



**Vaasan yliopisto**  
UNIVERSITY OF VAASA

Jonna Peltonen

# **Käyttöpääoman hallinta osana yrityksen kannattavuutta**

Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö  
Laskentatoimen pro gradu -tutkielma  
Laskentatoimi ja tilintarkastus

Vaasa 2020

---

**VAASAN YLIOPISTO**
**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Jonna Peltonen
<b>Tutkielman nimi:</b>	Käyttöpääoman hallinta osana yrityksen kannattavuutta
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri
<b>Oppiaine:</b>	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen koulutusohjelma
<b>Työn ohjaaja:</b>	Tuukka Järvinen
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2020
	<b>Sivumäärä:</b> 66

**TIIVISTELMÄ:**

Yritysten kohtaamat taloudelliset vaikeudet harvemmin johtuvat vain liikevaihdon pientymisestä. Sen sijaan syypäänä useimpiin ongelmiin on juokseviin toimiin sitoutuneiden varojen riittävyys eli käyttöpääoman hallinta. Sillä tarkoitetaan yrityksen vaihto-omaisuuden, myyntisäämistien ja ostovelkojen seurantaa ja johtamista sekä ulkoisen rahoitustarpeen arviointia. Tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla yritys voi välttää rahoitusongelmia, ehkäistä ajautumistaan taloudelliseen ahdinkoon sekä parhaimmassa tapauksessa parantaa kannattavuuttaan.

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää käyttöpääoman hallinnan vaikutusta yritysten kannattavuuteen suomalaisilla teollisuuden, tukku- ja vähittäiskaupan sekä rakentamisen toimialoilla. Käyttöpääoman mittarina tutkielmassa toimi käyttöpääomasykli ja kannattavuuden osalta kokonaispääomantuottoaste ROA. Lisäksi tutkielmassa arvioitiin, vaikuttivatko yrityksen ikä, koko tai toimiala käyttöpääoman ja kannattavuuden välisen riippuvuuden voimakkuuteen. Tutkielman aineisto koostui noin 3 000 yrityksen tilinpäätöstiedoista, jotka kerättiin Orbis-tietokannasta vuodelta 2018. Aineisto analysoitiin lineaarisella regressioanalyysillä.

Tulokset osoittivat käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä tilastollisesti merkitsevän negatiivisen riippuvuussuhteen. Havainnon mukaan yritykset voivat pyrkiä parantamaan kannattavuuttaan käyttöpääomasykliä lyhentämällä. Yrityksen iän ja käyttöpääomasyklin yhteisvaikutus kannattavuuteen ilmeni myös tilastollisesti merkitsevä negatiivisena riippuvuutena. Tulokset kertoivat aineiston yrityksistä nuorempien ja niiden yritysten, joilla oli lyhyempi käyttöpääomasykli, olevan useammin yhteydessä parempaan kannattavuustasoon. Lisäksi käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen riippuvuussuhteen voimakkuuden havaittiin olevan aineiston eri-ikäisillä yrityksillä jonkin verran erilainen. Riippuvuuden voimakkuus kasvoi yrityksen ikääntyessä, joten käyttöpääoman hallinnan voitiin todeta olevan tärkeintä vanhemmilla yrityksillä.

Yrityksen koon ja käyttöpääomasyklin yhteisvaikutus kannattavuuteen ei saanut tässä tutkielmassa tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Yrityksen koon ei siten nähty vaikuttavan käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen. Sen sijaan yrityksen koon havaittiin olevan itsenäisessä negatiivisessa riippuvuussuhteessa kannattavuuden kanssa. Aineiston yrityksistä pienimmät olivat useimmin kannattavimpia. Toimialavertailussa tutkielman havaitsemat yhteydet käyttöpääomasyklin osalta katosivat. Tilastollisesti merkitsevien tulosten puuttuessa, aineiston toimialoilla käyttöpääoman ei siis havaittu vaikuttavan yrityksen kannattavuuteen.

Yleisesti havainnot viittaavat siihen, että yritysjohdolla on mahdollisuus parantaa yrityksen kannattavuutta keskittymällä käyttöpääoman hallinnan tehostamiseen. Käyttöpääoman tulisi olla osa yrityksen jokapäiväistä taloudellista suunnittelua.

---

**AVAINSANAT:** Käyttöpääoma, käyttöpääoman hallinta, kannattavuus, käyttöpääomasykli, yrityksen koko, yrityksen ikä, toimiala

## Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkielman tausta ja merkitys	6
1.2	Tutkielman tavoitteet ja rajaukset	8
1.3	Tutkielman rakenne	10
2	Teoreettinen viitekehys ja keskeisimmät käsitteet	11
2.1	Käyttöpääoma ja kannattavuus	11
2.2	Käyttöpääoman hallinnan strategioita	15
2.3	Käyttöpääomasykli	17
2.4	Muita käyttöpääomasyklin määritelmiä	22
3	Aikaisemmat tutkimukset	24
3.1	Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden yhteys	24
3.2	Yrityksen iän ja koon yhteys käyttöpääomaan ja kannattavuuteen	26
3.3	Toimialan yhteys käyttöpääomaan ja kannattavuuteen	28
3.4	Yhteenveto ja tutkimuksen hypoteesit	30
4	Tutkimuksen aineisto ja metodit	31
4.1	Aineiston kerääminen ja rajaukset	31
4.2	Tutkimuksen muuttujat	32
4.3	Tilastolliset menetelmät	35
4.3.1	Pearsonin korrelaatiokerroin	36
4.3.2	Lineaarinen regressioanalyysi	37
4.3.3	Tutkimuksen regressiomallit	39
5	Tulokset	41
5.1	Tilastolliset tunnusluvut	41
5.2	Pearsonin korrelaatioanalyysi	43
5.3	Lineaarisen regressioanalyysin tulokset	44
6	Johtopäätökset ja pohdinta	49
6.1	Tutkimuksen luotettavuus ja rajoitukset	54

6.2	Jatkotutkimusmahdollisuudet	57
7	Yhteenveto	58
	Lähteet	59
	Liitteet	64
	Liite 1. Tilastolliset tunnusluvut toimialoittain	64
	Liite 2. Ensimmäisen regressiomallin residuaalit	65
	Liite 3. Regressiomallien VIF-arvot	66

## Taulukot

Taulukko 1. Tutkimuksen muuttujat.	33
Taulukko 2. Koko aineiston tilastolliset tunnusluvut (n = 2 948).	41
Taulukko 3. Yritysluokat toimialoittain.	42
Taulukko 4. Pearsonin korrelaatiomatriisi.	43
Taulukko 5. Ensimmäisen regressiomallin tulokset.	44
Taulukko 6. Toisen regressiomallin tulokset.	45
Taulukko 7. Kolmannen regressiomallin tulokset.	46
Taulukko 8. Regressiomallin tulokset toimialoittain, kokomuuttujana tase.	47
Taulukko 9. Regressiomallin tulokset toimialoittain, kokomuuttujana liikevaihto.	47

# 1 Johdanto

Hyvä tilikauden tulos kertoo useimmin myös yrityksen hyvästä kannattavuudesta. Kuitenkin kannattavankin yrityksen tilanne voi kääntyä nopeasti huonommaksi, jos realisoitavien varojen määrä vähenee. Useimmissa tapauksissa syynä taloudellisiin ongelmiin on juuri juokseviin toimiin kuluien varojen riittämättömyys eli käyttöpääoman huono hallinta (Ebben & Johnson, 2006). Käyttöpääoman hallintaan liittyviä ongelmia harvemmin tunnustetaan ja osataan ennakoida vain tuloslaskelman loppusummaa tarkastelemalla (Soenen, 1993). Tilikauden tulos ei siis yksinään kerro, miten ja kuinka tehokkaasti käyttöpääomaa yrityksessä hallitaan. Siksi se tulisi ottaa osaksi yrityksen normaalia taloudellisen suunnittelun prosessia.

## 1.1 Tutkielman tausta ja merkitys

Käyttöpääoman hallinta koostuu lähinnä lyhyen aikavälin rahoituspäätöksistä, joihin voidaan lukea myyntisaamisten, vaihto-omaisuuden ja ostovelkojen kiertoaikojen tehostaminen sekä ulkoisen rahoituksen tarpeen arviointi. Sen tarkoituksena on ylläpitää nopeasti realisoitavia varoja, jotta yritys pystyy kasvattamaan ja kehittämään liiketoimintansa sekä selviää lyhytaikaisista veloistaan. Hyvä hallinta takaa rahan riittävyyden liiketoiminnan kaikilla osa-alueilla. Tällöin yritys kohtaa vähemmän vaikeuksia suoriutua maksuvelvoitteistaan ja sille jää rahaa myös uusiin investointeihin.

Käyttöpääoman hallintaan voidaan soveltaa joko aggressiivista tai konservatiivista strategiaa. Aggressiivisen strategian tarkoituksena on pyrkiä käyttöpääoman määrään minimoimiseen, kun taas konservatiivisessa strategiassa käyttöpääoma-astetta määrätietoisesti nostetaan (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Strategian valinnan on todettu olevan toimialasidonnaista, mutta oikein ja tehokkaasti toteutettuna sen on nähty parantavan yrityksen kannattavuutta (Salawu, 2007; Schmidlin, 2014). Huono käyttöpääoman hallinta johtaa usein maksukyvyyn laskemiseen ja pahimmassa tapauksessa konkurssiin (Wang, 2002).

Strategian valinta on siis olennaisessa osassa käyttöpääoman hallinnan toteuttamisessa, kuten kahden amerikkalaisen vähittäiskauppaketjun, Wal-Martin ja Kmartin, tapauksessa vuonna 1994 havaittiin. Huolimatta yritysten samanlaisesta pääomarakenteesta, ne raportoivat hyvin erilaisia tuotto- ja kannattavuusprosentteja. Wal-Martin raportoidut prosenttiosuudet olivat selkeästi Kmartia parempia. Erot selittyivät osittain sillä, että Wal-Mart oli onnistunut tehostamaan käyttöpääoman hallintaa Kmartiin verraten. Sen meno- ja tulokassavirran nettopituus päivissä eli käyttöpääomasykli oli 21 päivää Kmartin vastaavaa lyhyempi. 21 päivää pidempi käyttöpääomasykli kustansi Kmartille kyseisen vuoden liikevaihdolla ja 10 prosentin pääomakustannusolettamalla 198,3 miljoonaa dollaria (Shin & Soenen, 1998). Siten tehokkailla laskutus-, velkomis- ja maksujärjestelmillä sekä -prosesseilla voidaan vaikuttaa olennaisesti myös yrityksen kustannuksiin ja vapauttaa käyttöpääomaa muuhun käyttöön (Fraser, 1998).

Vaikka käyttöpääoma on yksi taloudellisen suorituskyvyn tärkeimmistä mittareista, se on samaan aikaan hyvin väärinymmärretty ja unohdettu (Fraser, 1998). Monen yrityksen kohdalla vasta viitteet taloudellisesta kriisistä tai konkurssista herättävät ne pohtimaan käyttöpääoman ja maksuvalmiuden parantamista koskevia kysymyksiä (Cole, 1991). Näin kävi esimerkiksi vuosien 2007–2008 taloudellisen taantuman kohdalla. Sen tuomat rahoitusongelmat vaativat yrityksiä kiinnittämään entistä enemmän huomiota käyttöpääoman hallintaan välttyäkseen konkurssilta (Enqvist, Graham & Nikkinen, 2014). Vastaavassa tilanteessa ollaan jälleen tämän tutkielman tekohetkellä, kun Korona-virus riepottelee maailmantaloutta. Finnveran (2020) tuore kysely osoitti Korona-kriisin aiheuttaneen kysyntäpiikin käyttöpääomarahoitukselle sekä totesi yritysten keskittyvän käyttöpääomanhallintaan nyt aiempaa aktiivisemmin. Kyselyyn vastanneiden rahoitusammattilaisten joukosta joka viides arvioi käyttöpääoman rahoitustarpeen voimakkuudeksi yhdeksän asteikolla 1–10. Vastaajien mukaan myös yritysten jo ennestään vähäinen investointihalukkuus näytti kriisin myötä yhä laskevan.

Viimekädessä yrityksen johto on kuitenkin vastuussa investointi- ja rahoituspäätöksistä sekä näihin liittyvien riskien arvioinnista. Olennaisessa osassa näitä tärkeitä päätöksiä

on myös käyttöpääoman hallinta ja siihen sijoitetun rahan määrä (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Siten hyväksytty riskitaso ja tavoiteltava kannattavuuden taso määrittävät paljon sitä, millaista strategiaa käyttöpääoman hallinnassa sovelletaan. Joka tapauksessa, kun toimet ovat tehokkaita ja hallittuja, yritys voi välttää rahoitusongelmia, ehkäistä ajautumistaan taloudelliseen ahdinkoon sekä parhaimmassa tapauksessa parantaa kannattavuuttaan (Ebben & Johnson, 2011).

## **1.2 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset**

Käyttöpääoman hallintaa ja sen vaikutusta kannattavuuteen on tutkittu laajalti. Useimmat tutkimukset ovat todenneet käyttöpääomasyklin lyhentämisen parantavan yrityksen kannattavuutta (esim. Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006). Vastaavia tuloksia on saatu myös pohjoismaisissa tutkimuksissa (esim. Yazdanfar & Öhman, 2014; Lyngstadaas & Berg, 2016). Koska käyttöpääoman hallintaa tutkivia suomalaistutkimuksia ei kuitenkaan ole paljoa, on aihetta mielekästä tutkia lisää erityisesti suomalaisella aineistolla. Tutkielman tavoitteena on siten selvittää, mikäli käyttöpääoman ja kannattavuuden välillä havaitaan samansuuntaisia tuloksia, kuin aikaisemmat muissa maissa tehdyt tutkimukset ovat havainneet.

Lisäksi monet tutkimukset ovat havainneet toisiinsa nähden vaihtelevia tuloksia yrityksen iän ja koon yhteyksistä käyttöpääomasyklin pituuteen sekä kannattavuuteen. Näiden ominaisuuksien on esimerkiksi havaittu vaikuttavan siihen, kuinka tehokkaasti käyttöpääoman hallintaa yrityksessä toteutetaan. Useimmat tutkimustulokset ovat kuitenkin osoittaneet nuorten ja pienempien yritysten kamppailevan resurssien riittävyyden, kassavirta- ja kannattavuusongelmien kanssa, vaikkakin näiden yritysten on nähty toimivan aktiivisemmin käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden parantamiseksi (esim. Howorth & Westhead, 2003; Ebben & Johnson, 2006; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Vastaavasti vanhempien ja suurten yritysten on nähty olevan vakaampia ja kannattavampia, vaikka niiden ei ole kuitenkaan todettu toimivan aktiivisesti käyttöpääoman hallinnassa (Mathuva, 2010; Howorth & Westhead, 2003). Näihin aikaisempiin



tutkimustuloksiin perustuen on tässä tutkielmassa mielekästä tutkia myös näiden ominaisuuksien käyttäytymistä suomalaisissa yrityksissä. Muista tutkimuksista poiketen ominaisuuksien vaikutusta käyttöpääomaan ja kannattavuuteen tutkitaan kuitenkin tiedettävästi ensimmäistä kertaa interaktiomuuttujien avulla. Interaktion eli yhdysvaikutuksen avulla tuloksista voidaan laajemmin ymmärtää muuttujien välisiä vaikutussuhteita.

Myös yrityksen toimialakentällä on havaittu olevan vaikutus käyttöpääoman hallintastrategioihin ja yritysten kannattavuuden tasoon. Jotkut tutkimukset ovat havainneet tehokkaan käyttöpääoman hallinnan vaikuttavan positiivisesti toimialan yritysten kannattavuuteen (Yazdanfar & Öhman, 2014). Toisten tutkimusten mukaan käyttöpääoman hallinnalla ei toimialan yrityksissä nähty olevan minkäänlaista vaikutusta (Eljelly, 2004; Panda & Nanda, 2018). Toisaalta joillakin toimialoilla yritysten kannattavuus näytti nousevan, mikäli toimialan yrityksissä pyrittiin pidentämään käyttöpääomasykliä (Ng, Ye, Ong & Teh, 2017). Pääsääntöisesti käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen yhteyden voimakkuus on kuitenkin vaihdellut toimialoittain voimakkuuden suunnasta huolimatta. Koska tulokset toimialaa koskien ovat myös vaihdelleet, tutkitaan tässä tutkielmassa myös toimialan suhdetta käyttöpääomaan ja kannattavuuteen.

Tutkielma koostuu neljästä tutkimusolettamasta, joihin haetaan vastauksia tilastollisin keinoin. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoituksena on selvittää, miten käyttöpääomasyklin pituuden nähdään vaikuttavan yrityksen kannattavuuteen suomalaisten yritysten keskuudessa. Tutkielman kolme muuta tutkimuskysymystä pyrkivät selvittämään, riippuuko käyttöpääoman ja kannattavuuden välinen yhteys yrityksen iästä, koosta tai toimialasta. Tutkielman aineisto on rajattu kolmeen toimialaan. Se koostuu suomalaisista teollisuuden, rakentamisen sekä tukku- ja vähittäiskaupan toimialojen yrityksistä. Aineiston muuttujat on haettu näihin toimialaluokkiin kuuluvien yritysten tilinpäätöstiedoista vuodelta 2018 hyödyntäen Orbis-tietokantaa. Kaikkiaan aineisto sisälsi noin 3 000 yritystä. Aineiston analysoinnissa hyödynnetään lineaarista regressioanalyysiä.

### 1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu teoria- ja empiriaosuudesta. Pääluvussa kaksi kuvataan tutkielman teoreettista viitekehystä sekä tutkielman kannalta keskeisimpiä käsitteitä. Luvussa havainnollistetaan, mitä käyttöpääoman hallinnalla tarkoitetaan sekä millainen vaikutus käyttöpääomalla on yrityksen kannattavuudessa. Lisäksi kuvataan käyttöpääoman hallintaan käytettyjen strategioiden tavoitteita. Pääluvun lopussa avataan käyttöpääoman hallintaa kuvaavan mittarin, käyttöpääomasyklin, toimintaa.

Kolmannen pääluvun tarkoitus on koota kattavasti yhteen aikaisempia tutkimuksia ja niiden tuloksia aihepiiristä. Tutkimukset on jaoteltu tulosten sisällön mukaisesti kuvaamaan käyttöpääomasyklin, yrityksen koon ja iän sekä toimialan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Aikaisemmista tutkimuksista johdetaan pääluvun lopussa tämän tutkielman hypoteesit.

Neljäs pääluku kuvaa tutkielman aineistoa ja valittuja tilastometodeja. Alussa tutustutaan kerättyyn aineistoon ja siihen tehtyihin rajauksiin, sekä määritellään tutkielmaan valitut muuttujat. Pääluku esittelee ja perustelee myös tutkielman tilastollisen analyysin menetelmät, joihin valikoituivat Pearsonin korrelaatiokerroin sekä lineaarinen regressioanalyysi.

Tutkielman tuloksia tarkastellaan pääluvussa viisi. Ensin kerrotaan aineiston yleisistä tilastollisista tunnusluvuista ja sen jälkeen havainnoidaan muiden analyysimetodien tuloksia. Tutkielman kuudennessa pääluvussa tulokset koostetaan yhteen. Tulosten tarkastelun yhteydessä tehdään johtopäätöksiä hypoteesien vahvistamisesta. Pääluku esittää myös pohdintoja tutkielman luotettavuuteen ja rajoituksiin sekä jatkotutkimusmahdollisuuksiin liittyen. Tutkielma päättyy päälukuun seitsemän, joka toimii koko tutkielman yhteenvetokappaleena.

## 2 Teoreettinen viitekehys ja keskeisimmät käsitteet

Yleisin syy yritysten taloudellisille vaikeuksille ei niinkään ole myynnin hiipuminen, vaan jokapäiväisiin toimiin tarvittavan rahan vähentyminen (Marr, 2012). Yritysten tulisi siksi huolehtia riittävästä kassavirrasta eli varmistaa käyttöpääoman hyvä hallinta. Tehokkaalla käyttöpääoman hallinnalla yritys välttää rahoitusongelmia ja parantaa kannattavuuttaan.

### 2.1 Käyttöpääoma ja kannattavuus

Käyttöpääomasta (Working Capital, WC) puhuttaessa tarkoitetaan yrityksen käytössä olevaa pääomaa, jolla yritys pyörittää sen päivittäisiä toimia (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Se lasketaan vähentämällä lyhytaikaisista varoista lyhytaikaiset velat kaavan 1 mukaisesti (Marr, 2012). Käyttöpääomassa lyhytaikaisilla varoilla tarkoitetaan omaisuutta, joka on nopeasti realisoitavissa. Se koostuu käteis- sekä pankkivarojen, myyntisaatavien ja vaihto-omaisuuden eristä. Lyhytaikaiset velat taas koostuvat ostovelosta, jaksotetuista kuluista ja alle vuoden kuluttua erääntyvistä lainaeristä (Marr, 2012).

$$\text{Käyttöpääoma (WC)} = \text{Lyhytaikaiset varat} - \text{Lyhytaikaiset velat} \quad (1)$$

Koska käyttöpääoma sisältää kaikki yrityksen lyhytaikaiset erät, se on hyödyllinen mittari arvioitaessa rahoituksen tarvetta yrityksen operatiivisissa toimissa (Eljelly, 2004). Se mittaa, kuinka paljon yrityksellä on nopeasti realisoitavia varoja kasvattaakseen ja kehittääkseen liiketoimintaansa tai onko yrityksellä tarpeeksi likvidejä varoja selvitäkseen lyhytaikaisista veloistaan. Samalla käyttöpääoma siis mittaa yrityksen rahavirtojen hallinnan toimivuutta (Marr, 2012). Käyttöpääoman määrä yrityksissä voi vaihdella toimialoittain. Joillakin toimialoilla sitä voi olla erityisen paljon suhteessa kokonaisvaroihin, joilla-kin taas vastaavasti vähemmän (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Käyttöpääoman tarve kuitenkin nousee yrityksen ikääntyessä ja koon kasvaessa (Chiou, Cheng & Wu, 2006). Lisäksi ne yritykset, joilla on enemmän käyttöpääomaa, ovat useammin menestyneempiä,

sillä niillä on tarpeeksi varoja liiketoimintojen laajennusta ja kehitystä varten (Marr, 2012).

Käyttöpääoman rahavirtojen seurannalla ja kehittämällä tarkoitetaan käyttöpääoman hallintaa. Hallinnan tarkoituksena on tasapainottaa lyhytaikaisten varojen ja velkojen suhdetta toisiinsa (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Se koostuu lähinnä myyntisaamisten, varaston ja ostovelkojen tehostamisesta sekä ulkoisen rahoituksen tarpeen arvioinnista. Käyttöpääoman hallinnalla on myös vaikutusta yrityksen lyhytaikaiseen taloudelliseen suoriutskykyyn ja maksuvalmiuden takaamiseen (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Yazdanfar & Öhman, 2014).

Käyttöpääoman hallinnan onnistumista tutkitaan useimmin kannattavuuden näkökulmasta (esim. Charitou, Elfani & Lois, 2010; Deloof, 2003). Kannattavuudella tarkoitetaan yrityksen liiketoiminnan taloudellista tulosta. Hyvä kannattavuus on edellytyksenä liiketoiminnan jatkuvuudelle. Kannattavuutta voidaan arvioida absoluuttisesti eli voiton suuruudella tai suhteellisesti eli mittaamalla voiton suhdetta sijoitettuun pääomaan (Yritystutkimus, 2017). Käyttöpääoman hallinta voi vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen kahdella tapaa. Se vaikuttaa yrityksen myyntiin ja tuottoihin. Toisaalta taas se vaikuttaa pääoman määrään ja siitä aiheutuviin kustannuksiin (Knauer & Wöhrmann, 2013). Käyttöpääomaan kautta voidaan siten tarkastella yrityksen kannattavuuden tasoa (Schmidlin, 2014).

Päätökset, jotka nostavat kannattavuutta, nostavat usein myös riskiä (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Jotta yritys hallitsisi käyttöpääomaa hyvin, on sen pyrittävä tehokkaaseen resurssien käyttöön (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Se tarkoittaa, että yrityksen tulisi löytää vaikuttavia ja tehokkaita keinoja käsitelläkseen käytössä olevaa rahaa sen päivittäisissä toimissa ja saavuttaakseen optimaalisen resurssitason. Vastaavasti Soenen (1993) mukaan optimaalisessa käyttöpääoman hallinnassa myyntisaaminen asiakkaalta saadaan mahdollisimman pian tavarain tai hyödykkeen luovutuksen jälkeen ja ostovelkojen maksua taas pyritään venyttämään niin pitkäksi kuin mahdollista.

Ostovelat voivat siten toimia halpana ja joustavana käyttöpääoman rahoittajana (Enqvist, Graham & Nikkinen, 2014). Suomalaisyrityksistä kuitenkin vain pienemmät ja nuoremmat yritykset näyttivät Niskasen ja Niskasen (2006) mukaan hyödyntävän ostovelkoja yhtenä käyttöpääoman rahoituskeinona.

Hyvä käyttöpääoman hallinta laskee yrityksen ulkopuolisen rahoituksen tarvetta ja niihin kohdistuvien lainakorkojen määrää (Richards & Laughlin, 1980; Soenen, 1993). Hyvä hallinta siten ehkäisee myös turhaa velan ottamista (Eljelly, 2004). Oikein ja tehokkaasti toteutettuna käyttöpääoman hallinta vähentää myös liiketoimintaan sitoutuneen pääoman määrää ja vapauttaa varoja muuhun käyttöön (Schmidlin, 2014). Hyvä käyttöpääoman hallinta pienentää siten riskiä käteisvarojen eli nopeasti realisoitavan omaisuuden loppumisesta. Näin myös riski yrityksen kannattavuuden heikentymisestä pienenee (Charitou, Elfani & Lois, 2010).

Schmidlin (2014) mukaan huono käyttöpääoman hallinta useimmin johtaa tilanteeseen, jossa yrityksen kaikki varat ovat sidottuina, ja operatiivisen liiketoiminnan ylläpitämiseksi ei ole jäljellä rahaa. Näin voi käydä erityisesti silloin, jos myyntisaatavia on paljon, jolloin myynnistä saatava tulo makaa vielä asiakkaan pankkitilillä. Vaikka yrityksellä olisikin hyvä liikevaihto, sillä ei huonon käyttöpääoman hallinnan vuoksi ole kuitenkaan rahaa uusiin materiaaleihin ja investointeihin tai työntekijöiden palkkoihin ennen kuin se saa maksusuorituksia asiakkailtaan (Schmidlin, 2014).

Toisaalta huono käyttöpääoman hallinta voi liittyä myös huonoon vaihto-omaisuuden hallintaan, jos vaihto-omaisuuden eli varaston määrä on alhainen. Tuotteen toimituksen hitaus tai epävarmuus voi ajaa potentiaalisen asiakkaan toisaalle, ja yrityksen varastoon sitoutuvan omaisuuden määrää ei saada myynnin kautta enää realisoitua (Penman, 2013; Schmidlin, 2014). Vastaavasti liiallinen varasto uhkaa jäädä myymättä markkinatilanteen muuttuessa.

Suhdannevaihtelut tuovat käyttöpääoman hallintaan omat haasteensa. Enqvist, Graham ja Nikkinen (2014) huomasivat suhdannevaihtelujen vaikuttavan suomalaisissa pörssiyrityksissä käyttöpääoman ja kannattavuuden suhteeseen. Käyttöpääoman hallinnan merkitys korostui enemmän talouden taantumakaudella kuin noususuhdanteen kaudella. Lisäksi havaittiin, että tehokkaan varastonhallinnan ja myyntisaatavien maksuaikojen pituuden merkitys korostui erityisesti taloudellisen taantuman koittaessa. Talouden taantuma voi lisätä yrityksen ylimääräistä varastoa, jota voi olla hankala kysynnän laskiessa enää muuttaa rahaksi. Kysynnän lasku talouden taantuman aikana syö siis nopeasti käyttöpääomaa. Tutkimus osoittaa, että aktiivisella käyttöpääoman hallinnalla on merkitystä yrityksen toimissa ja siten sen tulisikin olla osa yrityksen taloussuunnittelua (Enqvist, Graham & Nikkinen, 2014).

Vastaavia tuloksia saivat Charitou, Elfani ja Lois (2010) tutkiessaan käyttöpääoman hallinnan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen Kyproksen listatuilla yhtiöillä. Kyprosta on luonnehdittu yhdeksi maailman suhdanneherkimmistä maista, jossa nousuja sekä laskuja voidaan todistaa lyhyidenkin ajanjaksojen sisällä. Saadut tulokset osoittivat, että käyttöpääoman hallintaan kuuluvien lyhytaikaisten erien aktiivinen ja hyvä hallinta parantaa yrityksen kannattavuutta merkittävästi (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Toisaalta Chang (2018) havaitsi, että käyttöpääoman hallinnan vaikutukset kannattavuuteen pysyivät muuttumattomina, vaikka muutoksia tapahtui yrityksen liiketoimintaympäristössä, talouden kehityksessä ja hallinnollisissa asioissa tai liiketoiminta-alue kohtasi taloudellisen kriisin.

Yhteenvetona voidaan todeta, että hyvä käyttöpääoman hallinta kertoo yrityksen korkeammasta tuloksesta ja osaketuotoista sekä mahdollisesta väylästä tuottaa osakkeenomistajille lisäarvoa (Shin & Soenen, 1998). Jokaisen yrityksen tavoitteena on maksimoida omistamiensa varojen tuotto, mutta oleellista on myös miettiä, pystyykö yritys suoriutumaan sille osoitetuista velvoitteistaan, kuten työntekijä- ja alihankintakuluista sekä lainaeristä (Ebben & Johnson, 2011; Marr, 2012). Huono käyttöpääoman hallinta johtaa usein maksukyvyyn laskemiseen ja sitä kautta omaisuuden pakkomyyntiin.

Pahimmassa tapauksessa ajaututaan maksukyvyttömyyteen ja konkurssiin (Wang, 2002). Käyttöpääoman hallinta edellyttää siten tehokkaita laskutus-, velkomis- ja maksujärjestelmiä sekä -prosesseja, jotka ovat kaikki tärkeitä tekijöitä yrityksen kannattavuuden ja hyvinvoinnin kannalta (Fraser, 1998; Eljelly, 2004).

## **2.2 Käyttöpääoman hallinnan strategioita**

Käyttöpääoman hallintastrategia voi johtaa yritystä riskisempään käyttöpääomatasoon, mutta onnistuessaan nostaa kannattavuutta (Panda & Nanda, 2018). Yrityksen johdon tulee arvioida riskien ja halutun kannattavuuden suhdetta käyttöpääoman optimitasoa ja hallintastrategiaa valitessaan (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Käyttöpääoman hallintaan sovelletaan kahta erityyppistä strategiaa: aggressiivista ja konservatiivista strategiaa.

Useimmat tutkimukset ovat osoittaneet aggressiivisen strategian toimivammaksi hyvää kannattavuutta tavoiteltaessa. Aggressiivisessa strategiassa yritys minimoi käyttöpääoman määrää (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Tällä on positiivinen vaikutus yrityksen kannattavuuteen, kun realisoitavissa olevien varojen määrä laskee suhteessa kaikkiin varoihin. Aggressiivisen strategian vapauttamat varat voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi uusien investointien rahoituksessa, jolloin yritys välttyy kalliilta lainarahoituksesta (Autukaite & Molay, 2011). Minimoimalla ja tehostamalla esimerkiksi vaihtomaisuutta varastokustannukset ja hävikki voivat vähentyä (Kim & Chung, 1990). Toisaalta taas esimerkiksi asiakkaille myönnettyjen maksuaikojen lyhentäminen voi laskea myyntiä ainakin niiden asiakkaiden osalta, jotka tarvitsevat pidemmän maksuajan. Vastaavasti maksuajan pidentäminen ostovelloissa estää maksuaikaan sidotuista hinta-alenuksista hyötymisen (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Liian aggressiivinen käyttöpääoman hallinta voi siten myös heikentää yrityksen maksuvalmiutta myynnin vähentymisen kautta, ja etenkin silloin, jos varasto kärsii tavarapuutteesta. Tällöin aggressiivinen strategia vaikeuttaa normaalin liiketoiminnan ylläpitoa.

Konservatiivisessa strategiassa käyttöpääomaan sidotaan paljon varoja, mikä voi johtaa yrityksen parempaan kannattavuuteen (Knauer & Wöhrmann, 2013). Sen tavoitteena on kasvattaa myyntiä lisääntyneen varastomäärän ja pidempien maksuaikojen kautta. Asiakkaalle yritys näyttäytyy näin ollen varmana tavarantoimittajana ja joustavana liikekumppanina (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Konservatiivisen strategian haittapuolena ovat kuitenkin lisääntyneet käyttöpääoman kustannukset (Deloof, 2003). Lisäksi, jos enemmistö yrityksen varoista on sidottu käyttöpääomaan, voi yrityksen maksuvalmius heikentyä. Soenen (1993) mukaan tämä onkin tyypillisin syy konkurssille.

Jose, Lancaster ja Stevens (1996) havaitsivat aggressiivisen käyttöpääoman hallinnan parantavan yrityksen kannattavuutta useimmilla toimialoilla, tutkiessaan strategioiden välistä yhteyttä yrityksen kannattavuuteen. Konservatiivisen strategian nähtiin toimivan kannattavuuden suhteen päinvastoin. Weinraub ja Visscher (1998) taas totesivat toimialojen yrityksillä olevan huomattavan erilaisia varojenhallinnan toimia. Onnistuneinta se näytti olevan yrityksillä, joissa aggressiivista omaisuuden hallintaa näytti tasapainottavan konservatiivisen strategian varainhallinta.

Wang (2002) tutki japanilaisilla ja taiwanilaisilla yrityksillä käyttöpääoman hallinnan vaikutusta yrityksen operatiiviseen tehokkuuteen ja arvoon. Tutkimuksen mukaan aggressiivinen käyttöpääoman hallinta paransi operatiivista tehokkuutta ja liittyi usein myös korkeampaan yritysarvoon molemmissa tutkimusmaissa niiden rakenteellisista eroista huolimatta. Toisaalta käyttöpääoman hallinnan strategioiden huomattiin olevan toimialasidonnaisia. Toimialasidonnaisuuden havaitsi myös Salawu (2007) tutkiessaan aggressiivisen ja konservatiivisen käyttöpääoman hallinnan suhdetta viidellätoista nigerialaisella teollisuudenalalla. Salawun mukaan käyttöpääoman hallintastrategiaa mietittäessä yrityksen tulisiikin omaksua se hallintastrategia, joka on yleisesti samalla toimialalla käytössä.

Knauer ja Wöhrmann (2013) koostivat yhteen empiirisiä tutkimuksia, joissa käyttöpääoman ja kannattavuuden yhteyttä oli tutkittu. He huomasivat, että käyttöpääoma



vaikutti positiivisesti yrityksen kannattavuuteen erityisesti silloin, kun sen hallinta perustui aggressiivisesti hallittuihin myyntisaamisiin ja vaihto-omaisuuteen. Lisäksi kannattavimpien yritysten nähtiin hyödyntävän enemmän ostovelkojen maksuaikoihin kiinnitettyjä alennuksia, kun vähemmän kannattavat yritykset hyödynsivät ostovelkoja vaihtoehtoisena rahoituseränä toiminnoissaan.

Lyngstadaas ja Berg (2016) havaitsivat norjalaisilla pienillä ja keskisuurilla yrityksillä kannattavuuden nousevan talouskasvun ja aggressiivisen käyttöpääoman hallinnan myötä ja vastaavasti laskevan velkojen lisääntyessä. Liian aggressiivisen käyttöpääoman hallinnan kuitenkin havaittiin laskevan kannattavuutta. Tutkijoiden mukaan liian tiukat maksuehdot pelottivat potentiaaliset asiakkaat toisaalle tai tarvikkeet loppuivat kesken liian alhaisen vaihto-omaisuustason vuoksi.

Tsuruta (2018) tutki käyttöpääomastrategioiden kustannuksia ja etuja japanilaisilla pienyrityksillä. Hän havaitsi, että konservatiivisella strategialla ja korkealla käyttöpääomaasteella oli sekä hyviä että huonoja vaikutuksia yritykseen. Tutkimuksen mukaan riski maksukyvyttömyydestä kasvoi yrityksillä, joilla oli korkea käyttöpääoma-aste. Konservatiivisen strategian piirissä esimerkiksi lainojen korkokulujen havaittiin olevan korkeampaa ja ostovelkoihin liittyi usein maksuhäiriömerkintöjä. Havainto viittaa siihen, että konservatiivisessa strategiassa liiketoiminnan kustannuspuoleen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Toisaalta myynnin kasvu oli korkeampaa niillä, jotka noudattivat konservatiivista strategiaa. Tsurutan mukaan yrityksen optimaalinen käyttöpääoman määrä oli yhtiösidonnaista, joten korkean käyttöpääoma-asteen ei voida sanoa olevan haitallista yritykselle. Konservatiivisesta strategiasta on myös merkittävää hyötyä.

### **2.3 Käyttöpääomasykli**

Käyttöpääomasykli (cash conversion cycle, CCC) on yksi käyttöpääoman hallintaa kuvaavista kassavirran mittareista (Marr, 2012). Se koostuu myynneistä saatavasta tulokassavirrasta sekä ostoihin kuluvasta menokassavirrasta (Richards and Laughlin, 1980). Se

kuvaa ajanjaksoa, jossa myyntiin ja tuotantoon sitoutuneet nettovarot saadaan muutettua kassatuloksi eli ajanjaksoa operatiivisen liiketoimintaan kuluien päivien ja maksettavien ostovelkojen välillä (Charitou, Elfani & Lois, 2010; Marr, 2012; Knauer & Wöhrmann, 2013).

Ensimmäisenä perinteisempien suhdelukujen rinnalle käyttöpääomasyklin esitteli Gitman (1974), jonka mukaan maksuvalmiuden analysoinnissa tuli keskittyä enemmän operatiivisen liiketoiminnan kassavirtoihin. Käyttöpääomasyklillä yritys pystyy määrittämään vähimmäisvaatimuksensa maksuvalmiudelle ja tuottamaan nopeita analyysejä käyttöpääoman hallinnastaan (Gitman, 1974). Sen avulla voidaan selvittää, kuinka hyvin yritys pystyy säilyttämään riittävät käteisvarat toimintansa jatkuvuuden takaamiseksi (Marr, 2012). Vuosien saatossa käyttöpääomasyklistä on tullut keskeisin ja suosituin käyttöpääoman hallintaa tarkasteleva mittari (esim. Gitman, 1974; Richards and Laughlin, 1980; Ebben & Johnson, 2011).

Käyttöpääomasyklissä olennaisessa osassa ovat rahavirrat, jotka mittaavat, milloin ja kuinka paljon rahaa sitoutuu ja kuluu yrityksen toimiin sekä kuinka paljon sitä vastaanotetaan myynnin kautta (Marr, 2012). Toisin sanoen, kuinka paljon käyttöpääomaa sitoutuu yrityksen vaihto-omaisuuteen, myyntisaamisiin ja ostovelkoihin sekä kuinka paljon sitä on yrityksellä käytettäväksi esimerkiksi uusiin investointeihin (Schmidlin, 2014). Toisaalta käyttöpääomasykli kuvaa lyhytaikaisen omaisuuden realisointinopeutta ja sitä kautta käyttöpääoman hallinnan tehokkuutta. Menetelmä tarjoaa yritykselle yleiskuvan yhdestä sen kriittisimmistä rahoitusprosesseista ja ongelmakohtien löytymisestä siellä (Marr, 2012; Yazdanfar & Öhman, 2014).

Käyttöpääomasykli muodostuu kolmesta osa-alueesta: vaihto-omaisuudesta, myyntisaamisista ja ostoveloista. Se voidaan laskea kaavan 2 mukaisesti muodostamalla summa vaihto-omaisuuden kiertoajasta (DIO) ja myyntisaatavien keräämiseen (DSO) kuluva ajasta päivissä, mistä vähennetään ostovelkojen maksuun (DPO) kuluva aika päivissä (Yazdanfar & Öhman, 2014; Schmidlin, 2014). Päätökset varaston suuruudesta,

asiakkaille myönnetyn myynnin jälkeisen maksuajan pituudesta sekä ostovelkojen sietokyvystä vaikuttavat käyttöpääomasyklin pituuteen (García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Yleisesti mitä pidemmästä käyttöpääomasyklistä puhutaan, sitä enemmän siihen tarvitsee sijoittaa käyttöpääomaa (Deloof, 2003). Jos syklin pituus on esimerkiksi sata päivää, yrityksen tulee onnistua rahoittamaan toimintansa kustannukset näille sadalle päivälle ulkopuolisella rahoituksella (Eljelly, 2004).

$$CCC = DIO + DSO - DPO, \quad (2)$$

missä CCC on käyttöpääomasykli, DIO on vaihto-omaisuuden kiertoaika, DSO on myyntisaamisten kiertoaika ja DPO on ostovelkojen kiertoaika (esim. Deloof, 2003; Schmidlin, 2014). Kiertoajat kuvaavat käyttöpääomasyklin osa-alueeseen kuluvaan aikaan päivissä.

Vaihto-omaisuuden kiertoaika (days inventory outstanding, DIO) kertoo yrityksen varaston hallinnan onnistumisesta. Se mittaa aikaa päivissä, mikä keskimäärin kuluu raaka-aineiden ostosta valmiin tuotteen myyntiin asiakkaalle. Tavoiteltavinta on mahdollisimman lyhyt kiertoaika (Deloof, 2003). Varaston suuri määrä suhteessa myyntiin voi kertoa kysynnän laskemisesta tai vaihtoehtoisesti yrityksen tavasta ennakoita kasvavaa kysyntää (Penman, 2013). Kiertoajan kartoittamisella ja analysoinnilla yritys voi havaita tuotteissaan esimerkiksi kausiluonteisuutta ja kohdentaa vaihto-omaisuuden hallintaansa näihin tuotteisiin optimoidakseen ympärivuotista varastotasoa (Schmidlin, 2014). Vaihto-omaisuuden kiertoajan laskentakaava 3 on esitetty alla (Deloof, 2003).

$$DIO = (\text{Vaihto-omaisuus} \div \text{Myyntikustannukset}) \times 365 \quad (3)$$

Myyntisaamisten kiertoaika (days sales outstanding, DSO) kuvaa ajanjaksoa, joka kuluu asiakkaalle suoritetusta myynnistä siihen hetkeen, kun asiakas maksaa palvelusta tai tuotteesta yritykselle (Schmidlin, 2014). Asiakkaan maksuajasta ja -tavasta sopiminen on siten olennaisessa roolissa kiertoajan pituutta tarkastellessa (Richards & Laughlin, 1980). Mitä pidempi maksuaika asiakkaalle myönnetään, sitä hitaammin raha virtaa takaisin

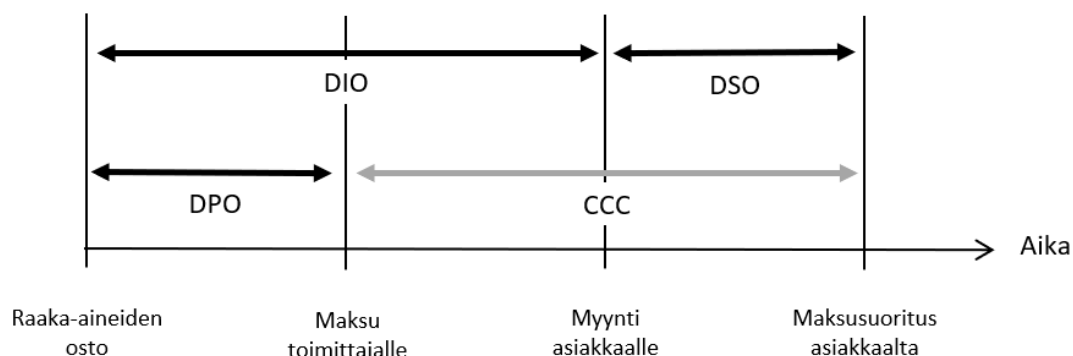
yritykseen pienentäen yrityksen kassavirtaa. Huomattavasti pidentynyt myyntisaamisten kiertoaika kuvastaa useimmiten heikentynyttä myyntisaamisten hallintaa (Schmidlin, 2014). Myyntisaamisten kiertoaika päivissä lasketaan alla olevalla laskentakaavalla 4 (Deloof, 2003).

$$\text{DSO} = (\text{Myyntisaamiset} \div \text{Tilikauden liikevaihto}) \times 365 \quad (4)$$

Ostovelkojen kiertoaika (days payables outstanding, DPO) kuvaa, kuinka nopeasti yritys maksaa ostovelkojaan ulkopuolisille toimittajille (Schmidlin, 2014). Kuten myyntisaamisissa, ostovelkojen kiertoajan pituuteen vaikuttavat suuresti neuvotellut maksuehdot. Jos yrityksellä on erityisen hyvä neuvotteluasema toimittajiin nähden, maksuaika saadaan usein neuvoteltua mahdollisimman pitkäksi (Schmidlin, 2014). Pitkä maksuaika mahdollistaa tuotteiden ja palveluiden laadun tarkemman arvioinnin sekä vapauttaa käyttöpääomaa yrityksen käyttöön. Ostovelat voivat siten toimia joustavana ja korottomana rahoituseränä yritykselle. Toisaalta maksujen myöhästyminen voi syödä muita ostovelkoihin liittyviä etuja, kuten maksupäivään sidottuja hinnanalennuksia. Ostovelkojen kiertoaika lasketaan kaavan 5 mukaisesti (Deloof, 2003).

$$\text{DPO} = (\text{Ostovelat} \div \text{Ostot ja ulkopuoliset palvelut}) \times 365 \quad (5)$$

Richards ja Laughlin (1980) havainnollistivat käyttöpääomasykliin sitoutuneen pääoman määrää ja sen osa-alueiden kiertoaikojen pituutta seuraavalla kuvalla:



**Kuva 1.** Käyttöpääomasykli (mukaillen Richards & Laughlin, 1980: 35).

Käyttöpääomasyklin on tarkoitus ottaa huomioon sekä yrityksen kannattavuus että maksuvalmius. Kannattavuuden osalta se kertoo, kuinka nopeasti raha virtaa yritykseen ja maksuvalmiuden osalta se mittaa, ovatko lyhytaikaiset velat välttämättömiä (Schmidlin, 2014). Schmidlin (2014) mukaan molempia osa-alueita voidaan parantaa maksuaikaoptimoinnilla. Koska pitkät maksuajat myyntisaamisissa ja suuri vaihto-omaisuus sitovat käyttöpääomaa, yrityksen kannalta on hyvä, jos myyntisaamisten kiertoaika on lyhyempi kuin ostovelkojen (Deloof, 2003). Tällöin myös ulkopuolisen rahoituksen tarve pienenee. Kassavirran ja rahan riittävyyden takaamiseksi yritys voi kerätä asiakkailtaan ennakkomaksuja tai venyttää omien ostovelkojensa maksuaikaa pidemmäksi, jolloin yritys käytännössä saa korotonta lainaa toimintansa rahoittamiseen (Schmidlin, 2014).

Lisääntynyt myynti usein aiheuttaa yritykselle rahoitusongelmia, mikäli yrityksen käyttöpääoman hallintaa on toteutettu huonosti (Soenen, 1993). Tällöin yrityksen olisi pyrittävä mahdollisimman lyhyeen vaihto-omaisuuden kiertoaikaan vaarantamatta kuitenkaan tuotteiden ja palveluiden toimituskykyä. Mitä nopeammin tavara siirtyy asiakkaalle, sitä parempi on yrityksen liikevaihto. Tämä vaikuttaa positiivisesti myös pääoman tuottoon (Schmidlin, 2014).

Käyttöpääomasyklin pituus kertoo käyttöpääoman hallinnan tehokkuudesta (Schmidlin, 2014). Se liittyy myös yrityksen arvonmäärittämiseen (Soenen, 1993). Deloofin (2003) mukaan tavoiteltavaa on löytää käyttöpääoman optimitaso, joka maksimoi yrityksen arvoa. Useimmin lyhyt käyttöpääomasykli onnistuu tässä paremmin ja on siten pidempää sykliä tavoiteltavampi (Eljelly, 2004). Lyhyempi käyttöpääomasykli parantaa yrityksen kassavirtaa ja sen kautta nostaa yrityksen arvoa. Toisin sanoen lyhyemmässä syklissä asiakkaille myönnetyt maksuajat ovat lyhyemmät, jolloin raha virtaa nopeammin takaisin yritykseen. Tällöin yrityksen maksuvalmius paranee, mikä pienentää lainatarpeita sekä parantaa ostolaskujen alennuksista hyötymistä (Soenen, 1993; Marr 2012).

Marr (2012) mukaan käyttöpääomasyklin lyhentämisessä ei kuitenkaan kannata tavoitella liiallisuuksia, sillä jatkuva syklin lyhentäminen lisää toiminnan riskisyyttä. Jotkut

yritykset voivat onnistua pitämään käyttöpääomasyklinsä negatiivisena keräämällä asiakkailtaan ennakkomaksuja tai myöntämällä näille lyhyempiä maksuaikoja yrityksen omiin ostovelkoihin nähden. Negatiivinen käyttöpääoma ei kuitenkaan ole tavoiteltava tilanne, sillä sen tavoittelu voi vaarantaa yrityksen maineen. Jatkuvasti myöhässä maksetut ostolaskut voivat toimittajan näkökulmasta kieliä hankalasta liikeyhteistyöstä. Toisaalta taas asiakkaille myönnetyt lyhyet maksuajat voivat rajata osan potentiaalisista asiakkuuksista pois (Marr, 2012).

Deloofin (2003) mukaan myös pitkä käyttöpääomasykli saattaa kasvattaa yrityksen kannattavuutta, sillä se usein johtaa suurempiin myynteihin. Kannattavuus voi kuitenkin laskea, jos käyttöpääomasykliin sijoitetun käyttöpääoman kustannukset nousevat nopeammin kuin hyödyt vaihto-omaisuuden eli varaston kasvusta tai myyntisaamisten maksuaikojen pidentymisestä (Deloof, 2003). Toimialasta riippumatta yrityksen lisääntynyt käyttöpääoman määrää useimmin johtaa nouseviin kustannuksiin ja heikkenevään kilpailukykyyn (Yazdanfar & Öhman, 2014). Pitkä käyttöpääomasykli onkin ensisijainen syy pää monen yrityksen konkurssiin, erityisesti silloin, kun myynnin voittomarginaali on alhainen (Soenen, 1993). Ulkoisen rahoituksen tarve lisää maksettavia korkokuluja, mikä nostaa yrityksen riskiä ja alentaa kannattavuutta (Eljelly, 2004; Charitou, Elfani & Lois, 2010).

## 2.4 Muita käyttöpääomasyklin määritelmiä

Gitmanin (1974) kehittämä käyttöpääomasykli on yksi suosituin käyttöpääoman hallintaa kuvaava mittari. Sittemmin tutkimuksissa on käytetty myös hieman Gitmanin käyttöpääomasyklin määritelmästä eroavia mittareita, joissa mittausperiaatteet ovat kuitenkin olleet samanlaisia (esim. Gentry, Vaidyanathan & Lee, 1990; Shin & Soenen, 1998).

Gentry, Vaidyanathan ja Lee (1990) kehittivät perinteisen käyttöpääomasyklin rinnalle painotetun käyttöpääomasyklin (weighted cash conversion cycle, WCCC), jonka tarkoituksena on tasoittaa sitoutuneen pääoman määrää kussakin käyttöpääomasyklin

vaiheessa. Painotettu käyttöpääomasykli jakaa laskennan kolme pääosa-aluetta vielä pienempiin palasiin. Esimerkiksi vaihto-omaisuuden osalta laskenta arvioi, kuinka paljon omaisuutta on sitoutunut raaka-aineisiin, keskeneräisiin tuotteisiin ja valmiisiin tuotteisiin suhteessa koko vaihto-omaisuuden arvoon. Painotettu käyttöpääomasykli ottaa sitten huomioon sekä koko syklin pituuden päivissä että tarkemmalla tasolla syklin osa-alueisiin sitoutuneiden varojen arvon (Gentry, Vaidyanathan & Lee, 1990).

Gentryn, Vaidyanathan ja Leen (1990) kehittämään laskentaan tarvittava tarkempi osa-aluejako on kuitenkin harvemmin julkisesti saatavilla olevaa tietoa, joten Shin ja Soenen (1998) ottivat asiakseen kehittää käyttöpääomasyklin laskentaa vielä eteenpäin. He loivat yksinkertaistetun mallin, jossa käyttöpääoman määrää arvioitiin suhteessa yrityksen liikevaihtoon kolmen tutun osa-alueen, vaihto-omaisuuden, myyntisaamisten ja ostovelkojen, kautta. Mallista käytetään nimeä nettokäyttöpääomasykli (net trade cycle, NTC). Perinteiseen käyttöpääomasykliin verraten nettokäyttöpääomasyklissä myyntiä käytetään kaikkien kolmen pääosa-alueen jakajana kaavan 6 mukaisesti. (Shin & Soenen, 1998).

$$NTC = (\text{Vaihtomaisuus} + \text{Myyntisaamiset} - \text{Ostovelat}) \div \text{Liikevaihto} \times 365 \quad (6)$$

Malli tarjoaa helpon arvion yrityksen lisärahoitustarpeista. Lyhyempi NTC kertoo suuremmista kassavirroista ja tehokkaasta käyttöpääoman hallinnasta. Lyhyen NTC:n kohdalla ulkoisen rahoituksen tarve laskee ja yrityksen taloudellinen tulos on oletettavasti parempi (Shin & Soenen, 1998).

### 3 Aikaisemmat tutkimukset

Käyttöpääoman ja kannattavuuden suhdetta toisiinsa on vuosien saatossa tutkittu paljon. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että tehokas käyttöpääomasykli johtaa isompiin yritystuottoihin. Lisäksi yrityksen koon, iän ja toimialan on vaihtelevasti nähty vaikuttavan käyttöpääomasyklin pituuteen ja sekä yrityksen kannattavuuteen.

#### 3.1 Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden yhteys

Deloof (2003) käytti käyttöpääomasyklin osa-alueiden kiertoaikoja mittaamaan käyttöpääoman yhteyttä kannattavuuteen belgialaisilla yrityksillä. Tulokset osoittivat vaihtomaisuuden ja myyntisaamisten kiertoajan vaikuttavan negatiivisesti yrityksen kannattavuuteen. Deloofin mukaan negatiivinen suhde kertoo yritysten liikevaihdon vähentymisestä, ja johtaa tilanteeseen, jossa tuotteita jää varastoon tai niitä myydään pienemmällä katteella eteenpäin. Negatiivinen yhteys havaittiin myös ostovelkojen kiertoajan ja kannattavuuden välillä, mikä kertoo siitä, että vähemmän kannattavat yritykset maksavat ostovelkansa myöhemmin kuin kannattavat yritykset. Tutkimuksen tulosten mukaan käyttöpääomasyklin kiertoaikoja lyhentämällä yritysten kannattavuutta voidaan parantaa.

Deloofin (2003) tuloksia vahvistivat Lazaridisin ja Tryfonidisin (2006) tutkimus kreikkalaisilla listatuilla yhtiöillä. Tutkijat totesivat käyttöpääomasyklin osa-alueiden ja kannattavuuden olevan negatiivisesti toisistaan riippuvaisia. Tutkijoiden mukaan yritysjohto voi parantaa yritysarvoa hallitsemalla käyttöpääomasykliä riittävästi ja pitämällä sen osa-alueet optimaalisella tasolla. Johdon toimet siten takaavat riittävän kannattavuuden tason. Lisäksi Ebbenin ja Johnsonin (2011) tutkimustulos pienillä yhdysvaltalaisilla yrityksillä totesi niiden yritysten, joilla oli tehokkaampi käyttöpääomasykli, olevan myös maksukykyisempiä ja tuottavampia sekä tarvitsevan vähemmän pääomaa toimiensa rahoittamiseen.



Vastaavia havaintoja tekivät Karaduman, Akbas, Ozsozgun ja Durer (2010) turkkilaisilla yrityksillä sekä Charitou, Elfani ja Lois (2010) kyproslaisilla yrityksillä. Tutkijat havaitsivat käyttöpääoman olevan tärkeä osa yrityksen markkina-arvoa, koska se vaikuttaa suoraan yrityksen kannattavuuteen ja toiminnan jatkuvuuteen (Karaduman, Akbas, Ozsozgun & Durer, 2010). Charitou, Elfani ja Lois (2010) totesivat erityisesti tehokkaan resurssien käytön olevan tässä avainasemassa. Se vakauttaa yritystoimintaa, pienentää riskejä ja parantaa yrityksen arvoa (Charitou, Elfani & Lois, 2010). Siksi reagointi havaittuihin käyttöpääomasyklin osa-alueiden puutteisiin on tärkeää, kun yritys pyrkii parantamaan kannattavuuttaan (Karaduman, Akbas, Ozsozgun & Durer, 2010).

Useimmat ovat tutkineet käyttöpääoman suhdetta kannattavuuteen vain tietyn valtion yrityksillä. Sen sijaan Chang (2018) havainnoi käyttöpääomasyklin ja yrityksen suorituskyvyn välistä suhdetta globaalilla aineistolla, joka sisälsi noin 32 000 yritystä 46 eri maasta. Tulokset olivat silti samankaltaisia aiempien tutkimusten kanssa: yritysten tulisi lyhentää käyttöpääomasykliä, jotta kannattavuus ja yrityksen arvo paranevat. Changin mukaan lyhenevän käyttöpääomasyklin kannattavuutta parantava vaikutus kuitenkin lakkaa ja muuttuu käänteiseksi, kun syklin pituus on riittävän lyhyt tai negatiivinen.

Aikaisemmin mainituista tutkimuksista poiketen García-Teruel ja Martínez-Solano (2007) eivät havainneet ostovelkojen kiertoajan vaikuttavan merkittävästi yrityksen kannattavuuteen. Tutkijoiden mukaan lisäarvoa yritykseen voidaan luoda ainoastaan vaihto-omaisuuden ja myyntisaamisten kiertoaikaa lyhentämällä. Toisaalta Mathuvan (2010) tutkimuksessa Nairobien listatuilla yhtiöillä todettiin ostovelkojen ja kannattavuuden välillä positiivinen riippuvuus. Tuloksen mukaan kannattavimmat yritykset venyttivät ostovelkojen maksua enemmän kuin vähemmän kannattavat yritykset. Lisäksi tutkimus osoitti positiivisen riippuvuuden vaihto-omaisuuden ja kannattavuuden välillä. Mathuvan mukaan riittävä vaihto-omaisuuden määrä takaa tuotteiden toimitusvarmuuden asiakkaille esimerkiksi valmistusprosessin vikatilanteessa.

Myös Samiloglu ja Demirgunes (2008) saivat tutkimuksessaan turkkilaisilla pörssiyrityksillä poikkeavia tuloksia. He eivät havainneet tilastollisesti merkitsevää yhteyttä käyttö-pääomasyklin ja kannattavuuden välillä. Tulos siis kertoi, ettei käyttöpääomasyklin pituudella nähty olevan laisinkaan vaikutusta yritysten kannattavuuteen.

### **3.2 Yrityksen iän ja koon yhteys käyttöpääomaan ja kannattavuuteen**

Tutkiessaan yhdysvaltalaisen pienyritysten talouden rahoitusmuotoja ja kuinka pääomarakenne muuttui yrityksen iän ja koon mukaan, Berger ja Udell (1998) totesivat vanhemmilla ja suuremmilla yrityksillä olevan paremmat mahdollisuudet saada ulkopuolista rahoitusta verraten nuoriin ja pieniin yrityksiin. Siten vanhat ja suuret yritykset kohtasivat vähemmän käyttöpääomaan liittyviä rahoitusongelmia, eikä niiden kannattavuus päässyt vaarantumaan rahoituksen saatavuuden vuoksi. Vastaavasti Dodge ja Robbins (1992) havaitsivat vanhempien ja suurempien yritysten hyödyntävän ammattimaisempia johtamistapoja ja kehittyneempiä kontrollijärjestelmiä, jotka johtavat parempaan yrityksen kannattavuuteen. Nuorten ja pienten yritysten nähtiin useimmin kamppailevan resurssien riittävyyden kanssa pitääkseen käyttöpääomatason sopivana.

Howorth ja Westhead (2003) tutkivat käyttöpääoman hallintatapoja iso-britannialaisilla yrityksillä. Tutkijat osoittivat, että isot ja vanhemmat yritykset hallinnoivat käyttöpääomaansa suhteessa vähemmän ja niillä oli muun muassa vähemmän kiinnostusta kasvuun, vähemmän ulkoista rahoitusta, lyhyemmät tuotannon kiertoajat, vähemmän kasvirtaan liittyviä ongelmia ja siten myös korkeampi kannattavuus. Tutkimuksen oletuksen vastaisesti pienet ja nuoret yritykset kiinnittivät käyttöpääomaan hallintaan enemmän huomiota. Ne keskittyivät erityisesti vaihto-omaisuuden hallintaan, sillä niillä oli vähemmän ulkoista rahoitusta, suhteessa pidempi käyttöpääomasykli ja siten myös enemmän ongelmia kassavirran ja kannattavuuden kanssa.

Kun käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välistä yhteyttä tutkittiin ruotsalaisilla pien- ja keskisuurilla yrityksillä, yrityksen iän ja kannattavuuden välillä havaittiin merkitsevä

negatiivinen riippuvuus ja yrityksen koon ja kannattavuuden välillä merkitsevä positiivinen riippuvuus (Yazdanfar & Öhman, 2014). Tuloksen mukaan yrityksen kannattavuus laski yrityksen ikääntyessä ja nousi yrityksen koon kasvaessa. Aineiston yrityksistä nuorempien ja suurempien yritysten todettiin siis olevan kannattavampia. Tulokset myös todistivat, että yritysjohto pystyy aktiivisesti nostamaan kannattavuutta kehittämällä käyttöpääoman hallintaa.

Yrityksen iän vaikutuksista kannattavuuteen Mathuva (2010) pääsi päinvastaisiin tuloksiin Nairobín pörssiin listautuneilla yrityksillä. Tutkiessaan käyttöpääoman osakomponenttien vaikutusta yrityksen kannattavuuteen, Mathuva havaitsi, että yrityksen kannattavuus nousi yrityksen ikääntymisen myötä. Yrityksen ikä siten selitti muuttuvaa käyttöpääoman ja kannattavuuden tasoa.

Baños-Caballero, García-Teruel ja Martínez-Solano (2010) tutkivat käyttöpääomasyklin pituuteen vaikuttavia tekijöitä pienillä ja keskisuurilla espanjalaisilla yrityksillä. Tuloksista havaittiin, että yrityksen ikä nosti käyttöpääomasyklin pituutta eli vanhemmilla yrityksillä käyttöpääomasykli oli pidempi kuin nuoremmilla. Havainnon mukaan vanhemmilla yrityksillä oli paremmat mahdollisuudet saada ulkoista rahoitusta kattamaan käyttöpääomantarvetta, minkä nähtiin nostavan investointien ja rahoituskulujen määrää käyttöpääomassa. Vanhemmat yritykset myös noudattivat herkemmin konservatiivista käyttöpääoman hallintaa, minkä todettiin myös kasvattavan käyttöpääomasyklin pituutta.

Moss ja Stine (1993) tutkivat käyttöpääomasyklin pituuden ja yrityksen koon välistä suhdetta vähittäiskauppayrityksillä. Isoimmilla vähittäiskaupoilla käyttöpääomasyklin havaittiin olevan lyhyempi. Pienemmät yritykset sen sijaan pyrkivät parantamaan käyttöpääomasykliään strategioilla, jotka pienensivät joko varastoa, myyntisaatavia tai molempia. Käyttöpääomasyklin pituuden havaittiin myös vaikuttavan käänteisesti yritykseen virtaaviin kassatuloihin. Tästä syystä pienempien yritysten tulisi kiinnittää erityistä huomiota käyttöpääomansa hallintaan. Myös Winborg ja Landström (2001) sekä Ebben

ja Johnson (2006) ovat havainnon kanssa samaa mieltä. He havaitsivat, että pienyritysten omistajat pitivät myyntisaatavien perimisen nopeuttamista ja ostovelkojen viivästyttämistä tärkeinä menetelminä ulkoisen velan ja oman pääoman rahoitustarpeen vähentämiseksi. Lisäksi Ebben ja Johnson (2011) mukaan käyttöpääomasykli toimii hyvin ennakoivana käyttöpääoman hallinnan työkaluna erityisesti pienillä yrityksillä, joissa yrityksen johtaminen on pääasiassa kassavirran hallintaa.

Samanlaisia tuloksia havaittiin käyttöpääomasyklin pituuden ja kannattavuuden välistä yhteyttä tutkineessa turkkilaistutkimuksessa. Uyar (2009) havaitsi merkitsevän negatiivisen yhteyden käyttöpääomasyklin ja yrityksen koon välillä. Tämä tarkoitti suurempien yritysten säilyttävän käyttöpääomasyklinsä lyhyempinä kuin pienten yritysten. Havainnon perusteella pienten yritysten tulisi löytää tapoja lyhentää käyttöpääomasyklinsä pituutta lyhentämällä vaihto-omaisuuden ja myyntisaamisten kiertoaikoja sekä pidentämällä ostovelkojen maksuaikaa.

### **3.3 Toimialan yhteys käyttöpääomaan ja kannattavuuteen**

Shinin ja Soenenin (1998) tutkimustulokset osoittivat negatiivisen riippuvuuden käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä kaikilla tutkimuskohteena olevilla toimialoilla. Tutkijoiden mukaan käyttöpääomasyklin lyhentäminen kasvattaa yrityksen kannattavuutta riippumatta siitä, millä toimialalla yritys toimii. Riippuvuussuhteen voimakkuus kuitenkin vaihteli toimialoittain, mikä kertoo eroista toimialoittaisissa käyttöpääoman hallintatavoissa. Voimakkainta riippuvuus oli terveyspalvelujen toimialalla ja heikointa öljyn ja kaasun tuotannon toimialalla.

Vastaavia tuloksia saivat Yazdanfar ja Öhman (2014) tutkiessaan käyttöpääomasyklin vaikutusta kannattavuuteen ruotsalaisilla pien- ja keskisuurilla yrityksillä. Tulosten mukaan käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä oli negatiivinen riippuvuus, mutta riippuvuuden voimakkuus vaihteli toimialoittain. Toimialalla voitiin siten havaita olevan vaikutusta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen yhteyteen. Voimakkainta

riippuvuus oli ravintola-alan yrityksillä ja heikointa vähittäiskaupoilla. Lisäksi ravintoloiden ja tukkukauppojen toimialan havaittiin olevan vertailujoukon kannattavimpia, vaikkakin niiden käyttöpääomasykleissä oli eroavaisuutta: ravintolatoimialan sykli oli vertailun lyhin ja tukkukauppojen vastaavasti pisin.

Joillakin toimialoilla käyttöpääoma ei näytä olevan yhteydessä yrityksen kannattavuuteen tai yhteys ilmenee poikkeuksellisesti positiivisena. Eljelly (2004) totesi, ettei vahvoilla työvoima-aloilla, kuten palvelualoilla, käyttöpääomasykli vaikuta merkittävästi kannattavuuteen. Tulos havaittiin tutkittaessa kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä saudiarabialaisilla pörssiyhtiöillä. Ng, Ye, Ong ja Teh (2017) taas havaitsivat malesialaisilla teollisuuden pörssiyhtiöillä kannattavuuden ja käyttöpääomasyklin välillä positiivisen riippuvuuden. Toimialan yritysten kannattavuutta voitiin tutkimuksen mukaan kasvattaa käyttöpääomasykliä pidentämällä. Pidentäminen tuli tehdä pääosin vaihto-omaisuuden tai käyttöpääoman määrää lisäämällä. Lisäksi tutkijat havaitsivat aggressiivisen käyttöpääoman hallinnan laskevan kannattavuutta.

Panda ja Nanda (2018) havaitsivat toimialakohtaisia eroja käyttöpääoman rahoitustavassa. Heidän tutkimuksessaan intialaisilla teollisuusyrityksillä havaittiin, että kemiakaali-, rakennus- ja kuluttajatuotteiden toimialojen yrityksissä käyttöpääomantarpeen rahoittaminen lyhytaikaisella velalla ei vaarantanut toimialojen yritysten kannattavuutta. Sen sijaan koneteollisuuden, metallin- ja tekstiilituotannon toimialoilla käyttöpääomatarpeeseen vastaaminen lyhytaikaisella velalla lisäisi kannattavuutta vain niillä yrityksillä, jotka eivät aiemmin olleet rahoittaneet käyttöpääomaa velkojen kautta. Kun lyhytaikaisen velan osuus käyttöpääomasta kasvoi, alkoi kannattavuus toimialoilla laskea. Tutkijoiden mukaan taloudellinen joustavuus kannustaa yrityksiä riskialttiimpaan käyttöpääoman hallintaan tavoitellessaan parempaa kannattavuustasoa.

### 3.4 Yhteenveto ja tutkimuksen hypoteesit

Useimmat tutkimukset ovat havainneet käyttöpääomasyklin ja sen osa-alueiden sekä kannattavuuden välillä negatiivisen riippuvuussuhteen. Käyttöpääomasyklin lyhentämisen on siten todettu parantavan yrityksen kannattavuutta. Kuitenkin havaintoja siitä, ettei käyttöpääomasyklillä ole merkitystä yrityksen kannattavuuteen tai että kannattavuutta voidaan parantaa ostovelkojen ja vaihto-omaisuuden kiertoaikoja pidentämällä, on myös tehty. Aikaisempien ja yleisempien tutkimustulosten perusteella asetettiin tälle tutkimukselle ensimmäinen hypoteesi.

*H<sub>1</sub>: Käyttöpääomasyklin ja yrityksen kannattavuuden välillä on negatiivinen riippuvuus.*

Yrityksen koon kasvaessa yleisimmät havainnot toteavat sekä käyttöpääomasyklin lyhenemisen että yrityksen kannattavuuden kasvavan. Iän osalta vanhemmat yritykset näyttävät olevan yhteydessä pidempään käyttöpääomasykliin, mutta vaikutuksesta kannattavuuteen tulokset ovat olleet vaihtelevia. Aiemmat tutkimukset eivät ole tarkistaneet, onko yrityksen iällä tai koolla vaikutusta siihen, kuinka voimakkaana käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuus ilmenee. Tämän vuoksi muodostettiin tälle tutkimukselle toinen ja kolmas hypoteesi.

*H<sub>2</sub>: Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä riippuu yrityksen iästä.*

*H<sub>3</sub>: Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä riippuu yrityksen koosta.*

Useimmilla toimialoilla käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä on havaittu negatiivinen riippuvuus. Kuitenkin havaintoja positiivisesta riippuvuudesta ja siitä, ettei käyttöpääoma ole yhteydessä yrityksen kannattavuuteen joillakin toimialoilla, on myös tehty. Pääsääntöisesti käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen yhteyden voimakkuus on kuitenkin vaihdellut toimialoittain voimakkuuden suunnasta huolimatta. Aikaisempien havaintojen perusteella muodostettiin tälle tutkimukselle neljäs hypoteesi.

*H<sub>4</sub>: Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä eroaa toimialoittain.*

## 4 Tutkimuksen aineisto ja metodit

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko käyttöpääomasyklin ja yrityksen kannattavuuden välillä riippuvuutta, ja kuinka yrityksen ikä, koko ja toimiala vaikuttavat tähän riippuvuussuhteeseen. Tutkimus oli poikkileikkaustutkimus ja toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus on tavallisesti tilastollista tutkimusta, jossa asioiden välisiä riippuvuussuhteita ja ilmiöitä pyritään kuvaamaan numeeriseen tietoon perustuen (Heikkilä, 2014). Tutkimus edellyttää riittävän suurta ja edustavaa aineistoa, joka tässä tapauksessa kerättiin Orbis-tietokannasta. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics (Versio 25) -ohjelmassa Pearsonin korrelaatioker-toimen ja lineaarisen regressioanalyysin avulla. Tässä osassa tutkielmaa esitellään tarkemmin kerätty tutkimusaineisto ja tutkimuksen muuttujat sekä valitut tutkimusmenetelmät. Tutkimuksen tulokset esitetään seuraavassa pääluvussa.

### 4.1 Aineiston kerääminen ja rajaukset

Tutkimuksen havaintoaineiston keräämiseen käytettiin Orbis-tietokantaa, joka sisältää maailmanlaajuisesti yritystietoja yli 360 miljoonalta yritykseltä. Tietokannasta löytyy muun muassa yritysten tilinpäätöstietoja sekä tietoja yritysrakenteista, toimialoista ja omistussuhteista. Tutkimuksen aineistonkeruuhetkellä tietokanta käsitti noin 1,5 miljoonan suomalaisen yrityksen tiedot.

Yritysten suuri määrä pakotti tekemään joitakin rajoituksia kerättävään aineistoon, vaikkakin tutkimuksen kohteena olivat suomalaiset yritykset niiden iästä, koosta ja toimialasta huolimatta. Aineiston kokoa lähdettiin ensin pienentämään toimialarajauksilla. Havaintojoukkoon valikoituivat teollisuuden, rakentamisen sekä tukku- ja vähittäiskaupan yritykset. Tutkimuksen kohteeksi valitut toimialat noudattivat samaa linjaa vastaavien aikaisempien tutkimusten kanssa (esim. Yazdanfar & Öhman, 2014; Panda & Nanda, 2018). Näillä toimialoilla käyttöpääoman hallintastrategioiden myös uskottiin olevan kriittisiä sekä eroavan toisistaan yritystoiminnan luonteen perusteella.

Koska mikroyritysten määrä oli toimialarajausten jälkeen yli 60 % koko aineiston havainnoista, päädyttiin ne rajaamaan pois tasaisemman havaintoluokituksen saamiseksi. Mikroyritykset identifioitiin Euroopan Komission antamaan suositukseen pohjautuen (Euroopan unioni, 2015). Tämän mukaan mikroyritykseksi luokitellaan yritys, jonka taseen loppusumma ja vuosittainen liikevaihto ovat alle 2 miljoonaa euroa sekä yritys työllistää alle 10 henkeä. Rajauksen jälkeen aineistoon jäi pieniä, keskisuuria ja suuria yrityksiä.

Tutkimuksen tekohetkellä vuoden 2019 tilipäätöstiedot olivat vain muutaman suomalaisen yrityksen kohdalla saatavilla, joten tutkimuksessa päädyttiin käyttämään tilipäätösten osalta viimeisintä saatavilla olevaa vuotta 2018. Osa aineistoon päätyneistä yrityksistä oli voinut aloittaa tai vastaavasti lopettaa toimintansa kyseisen vuoden sisällä. Näin ollen aineisto sisälsi eri ikäisiä ja eri liiketoimintavaiheessa olevia yrityksiä.

Aineistosta poistettiin yritykset, joiden ostovelat, myyntisaamiset ja vaihto-omaisuus saivat nolla-arvoja sekä taseen vastaavaa ja vastattavaa puolet olivat epä johdonmukaisesti erisuuruiset (Lyngstadaas & Berg, 2016). Lisäksi käyttöpääomasyklin osalta prosentti ääriarvoista poistettiin havaintoaineiston tasaisemman jakautumisen varmistamiseksi (Deloof, 2003). Viimeisessä rajausvaiheessa aineistosta poistettiin yritykset, joiden tiedot olivat tutkimuksen toteuttamisen kannalta puutteelliset tai selvästi virheelliset. Kaikkien rajausten jälkeen kerätty aineisto sisälsi tilinpäätöstietoja 2 948 yritykseltä. Aineistossa oli mukana teollisuuden toimialalta 1 327 yritystä, tukku- ja vähittäiskaupan alalta 1 111 yritystä sekä rakentamisen toimialalta 510 yritystä.

## **4.2 Tutkimuksen muuttujat**

Tutkimuksen muuttujien valinta mukaili aikaisempien käyttöpääomatutkimusten muuttujavalintoja. Muuttujat saatiin joko suoraan Orbis-tietokannasta niin kutsuttuna valmiina tunnuslukuna tai ne laskettiin itse aineistoon kerättyjen tietojen perusteella. Taulukossa 1 on esitetty tähän tutkimukseen valitut muuttujat ja niiden laskentakaavat.



**Taulukko 1.** Tutkimuksen muuttujat.

<b>Selittävä muuttuja</b>		
ROA	Kokonaispääoman tuotto prosentti (%)	$= (\text{Tilikauden tulos} / \text{Taseen loppusumma}) \times 100$
<b>Selittävät muuttujat</b>		
CCC	Käyttöpääomasykli (päivä)	$= \text{DIO} + \text{DSO} - \text{DPO}$
<i>missä</i>		
DIO	Vaihto-omaisuuden kiertoaika (päivä)	$= 365 \times (\text{Vaihto-omaisuus} / \text{Aine- ja tarvikeostot})$
DSO	Myyntisaamisten kiertoaika (päivä)	$= 365 \times (\text{Myyntisaamiset} / \text{Liikevaihto})$
DPO	Ostovelkojen kiertoaika (päivä)	$= 365 \times (\text{Ostovelat} / \text{Aine- ja tarvikeostot})$
Ikä	Yrityksen ikä (vuotta)	$= \ln (\text{Yrityksen ikä})$
Koko_Tase	Taseen loppusumma (thEUR)	$= \ln (\text{Taseen loppusumma})$
Koko_Liikev	Liikevaihto (thEUR)	$= \ln (\text{Liikevaihto})$
<b>Kontrollimuuttujat</b>		
CR	Current ratio	$= (\text{rahoitusomaisuus} + \text{vaihto-omaisuus}) / \text{lyhytaikaiset velat}$
Kasvu	Liikevaihdon muutosprosentti (%)	$= (\text{Liikevaihto} - \text{ed.tilikauden liikevaihto}) / \text{ed.tilikauden liikevaihto} \times 100$
Velka	Velkaisuusaste (%)	$= (\text{Taseen velat} / \text{Taseen loppusumma}) \times 100$

Selittävällä muuttujalla oli tarkoitus mitata yrityksen kannattavuutta. Tässä tutkimuksessa kannattavuuden mittarina toimi useiden aikaisempien tutkimusten mukaisesti (esim. García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Charitou, Elfani & Lois, 2010) kokonaispääoman tuotto prosentti eli ROA. Se on kannattavuuden mittarina hyvin käyttökelpoinen, sillä se ei ota huomioon yrityksen pääomarakennetta vaan keskittyy operatiivisen toiminnan kannattavuuteen ja tehokkuuteen (Jose, Lancaster & Stevens, 1996). Tunnusluvun tarkoitus on mitata yrityksen kykyä tuottaa tulosta kaikelle sen toimintaan sitoutuneelle pääomalle (Yritystutkimus, 2017). Se kertoo siten, kuinka tehokkaasti yrityksen omia varoja hyödynnetään tuoton maksimoimiseen (Marr, 2012). Kokonaispääoman tuotto prosentti oli tässä tutkimuksessa saatu valmiina tunnuslukuna Orbis-tietokannasta, jossa se laskettiin tilikauden tuloksen ja taseen loppusumman välisenä osamääränä.

Tutkimuksen selittäviksi muuttujiksi valittiin yrityksen käyttöpääomasykli, ikä ja koko. Käyttöpääomasyklillä (CCC), joka koostuu vaihto-omaisuuden, myyntisaamisten ja ostovelkojen kiertajoista päivissä, oli tarkoitus monien aikaisempien tutkimusten tapaan

kuvata käyttöpääoman tehokasta hallintaa (esim. Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Ebben & Johnson, 2011). Muuttujaa varten Orbis-tietokannasta haettiin sopivat tilinpäätöserät, joista saatiin muodostettua ensin tarvittavat kolme kiertoaikaa. Näistä saatiin lopulta käyttöpääomasyklin pituus laskettua.

Yrityksen ikää ei Orbis-tietokannasta valmiina tunnuslukuna löytynyt. Siitä syystä aikaisempien tutkimusten mukaisesti (esim. Yazdanfar & Öhman, 2014; Baños-Caballero, García-Teruel & Martínez-Solano, 2010; Howorth & Westhead, 2003) yrityksen ikää mitattiin tässä tutkimuksessa perustamisvuoden jälkeisten toimintavuosien perusteella. Muuttuja tässä tutkimuksessa saatiin laskemalla yrityksen ikä tilinpäätösvoiton 2018 ja yrityksen perustamisvuoden välisenä erotuksena. Muuttuja muunnettiin luonnolliseksi logaritmiiksi normaaliuden ja virhetermien korjaamiseksi (Metsämuuronen, 2003). Lisäksi muuttujasta muodostettiin luokitteleva ikämuuttuja, jotta kuvailevaan analyysiin saatiin selville, kuinka paljon nuoria ja vanhoja yrityksiä aineisto sisälsi. Nuoriksi yrityksiksi on tässä aineistossa luokiteltu kaikki 15 vuotiaat ja sitä nuoremmat yritykset.

Yrityksen kokoa määrittäessä aikaisemmat tutkimukset ovat jakautuneet kahteen koulukuntaan. Toiset ovat mitanneet yrityksen kokoa liikevaihdon kautta (esim. Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Ebben & Johnson, 2011). Toiset taas ovat käyttäneet yrityksen taseen loppusummaa kokoluokitukseen (esim. García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Baños-Caballero, García-Teruel & Martínez-Solano, 2010; Lyngstadaas & Berg, 2016). Koska myös Euroopan komissio suosittelee luokittelemaan yrityksen kokoa näiden muuttujien kautta (Euroopan unioni, 2015), testattiin tässä tutkimuksessa koon vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden vaikutussuhteeseen molemmilla vaihtoehdoilla. Muuttujista muodostettiin aikaisempien tutkimusten mukaisesti luonnollinen logaritmi normaaliuden ja virhetermien korjaamiseksi (Metsämuuronen, 2003).

Lisäksi kokoa tarkasteltiin kuvailevissa analyyseissä myös luokittelevan muuttujan avulla, jotta saatiin selville, kuinka paljon ja minkä kokoisia yrityksiä aineisto sisälsi. Tässä luokittelussa hyödynnettiin Euroopan komission suositusta (Euroopan unioni,

2015), jonka mukaan pieniä yrityksiä ovat ne, joiden taseen loppusumma tai liikevaihto oli alle kymmenen miljoonaa euroa ja yritys työllisti alle 50 henkilöä. Suuryrityksiä taas ovat ne, joiden taseen loppusumma on yli 43 miljoonaa euroa tai vuotuinen liikevaihto yli 50 miljoonaa euroa, ja yritys työllisti vähintään 250 henkilöä. Keskisuuret yritykset ovat niitä, jotka jäävät edellä mainittujen arvojen välimaastoon.

Kontrollimuuttujiksi tässä tutkimuksessa valikoituivat aikaisempiin tutkimuksiin perustuen ne tekijät, joilla on nähty olevan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen (esim. Shin & Soenen, 1998; Charitou, Elfani & Lois, 2010; Lyngstadaas & Berg, 2016). Tutkimuksen kontrollimuuttujat olivat current ratio, liikevaihdon muutosprosentti ja velkaisuusaste. Current ratio mittasi yrityksen maksuvalmiutta suhteuttamalla nopeasti realisoitavia varoja lyhytaikaisiin velkoihin. Se on mittarina käyttökelpoinen myös toimialoja vertaillessa. Liikevaihdon muutosprosentti kuvasi yrityksen myynnin kasvua edelliseen vuoteen verraten. Liikevaihdon kasvu kertoo useasti myös yrityksen kannattavuuden kasvusta (Shin & Soenen, 1998). Velkaisuusasteella tarkoitettiin yrityksen ulkoisen rahoituksen määrää suhteessa yrityksen kokonaisvaroihin. Korkea velkaantuneisuusaste on riskitekijä, jolla yrityksen kasvu ja kannattavuus voivat vaarantua.

#### **4.3 Tilastolliset menetelmät**

Useimpien aikaisempien tutkimusten mukaisesti tässä tutkimuksessa aineisto analysoitiin ensin Pearsonin korrelaatiokertoimella muuttujien välisten riippuvuussuhteiden ja multikollineaarisuuden tarkistamiseksi (kuten Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006). Aineiston pääanalyysi toteutettiin lineaarisella regressioanalyysillä, joka on käytönpääomatutkimuksissa yleisesti käytetty tilastollinen menetelmä (esim. Lyngstadaas & Berg, 2016; Chang, 2018). Korrelaatiot ja regressiomallit analysoitiin hyödyntäen IBM SPSS Statistics (Versio 25) -ohjelmaa.

#### 4.3.1 Pearsonin korrelaatiokerroin

Pearsonin korrelaatiokerroin kuvaa kahden muuttujan välistä riippuvuuden voimakkuutta, mutta ei niinkään kerro muuttujien syy-seuraus-suhteesta (Heikkilä, 2014). Korrelaatiokerroin saa arvoja  $-1$  ja  $+1$  väliltä, ja kuvaa riippuvuuden vahvuutta ja suuntaa. Kun korrelaatiokerroin saa arvoja läheltä ääriarvoja, voidaan puhua riippuvuussuhteen vahvasta näytöstä. Se kumpaan ääripäähän korrelaatiokerroin on kallellaan määrittää, onko kyseessä positiivinen vai negatiivinen lineaarinen riippuvuus (Metsämuuronen, 2003). Metsämuuronen (2003) mukaan erittäin korkea riippuvuussuhde ilmenee, kun korrelaatiokerroin on suurempi kuin  $0,8$ . Mitä lähempänä korrelaatiokerroin on arvoa nolla, sitä heikompi on näyttö riippuvuudesta kahden muuttujan välillä. Kun korrelaatiokerroin saa arvon nolla, voidaan puhua nollakorrelaatiosta, jossa lineaarista riippuvuutta ei ilmene lainkaan (Metsämuuronen, 2003; Heikkilä, 2014).

Pearsonin korrelaatiokerroin on yleisimmin käytetty välimatka- ja suhdeasteikollisten muuttujien korrelaatiota mittaava tunnusluku. Myös monissa aikaisemmissa käyttöpäätösmallien ja kannattavuuden yhteyttä tutkineissa tutkimuksissa se on aktiivisesti käytetty mittari (esim. Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Chang, 2018). Tässä tutkimuksessa korrelaatiota mitattiin kaikkien tutkimukseen valittujen muuttujien kesken. Pearsonin korrelaatiokerroin ei kuitenkaan yksinään riitä kertomaan riippuvuussuhteen luotettavuudesta. Siksi korrelaatiokertoimen tilastollista merkitsevyyttä myös arvioitiin korrelaatiokertoimen selitysasteella (Heikkilä, 2014). Selitysasteella pystyttiin havaitsemaan, kuinka paljon muuttujilla on yhteistä eli kuinka suuri osa muuttujan varianssista oli selitettävissä toisen muuttujan avulla (Metsämuuronen, 2003). Selitysaste saatiin korottamalla korrelaatiokertoimen arvo toiseen potenssiin (Heikkilä, 2014).

Tässä tutkimuksessa Pearsonin korrelaatiokertoimen kautta testattiin erityisesti myös muuttujien multikollineaarisuutta. Multikollineaarisuus tarkoittaa tutkimukseen valittujen selittävien muuttujien välistä liian voimakasta korrelaatiota (Metsämuuronen, 2003). Voimakas korrelaatio muuttujien välillä useimmin kertoo siitä, että muuttujat kuvaavat samaa asiaa mutta hieman eri tavalla. Tämä on tavallista useissa

monimuuttujamenetelmissä, jossa muuttujat ja näiden summamuuttujat korreloivat vahvasti keskenään. Voimakas korrelaatio ei ole tavoiteltava tilanne. Esimerkiksi regressioanalyysissä multikollineaarisuus voi aiheuttaa ongelmia tulosten tarkkuudessa. Kun keskenään voimakkaasti korreloivat muuttujat päätyvät samaan regressiomalliin, vain toinen muuttujista nähdään relevanttina mallin selityksasteen lisääntymisen kannalta. Toisaalta taas samankaltainen ja turha muuttuja voi ylikorostaa relevantin muuttujan selityksastetta. Siksi selittävien muuttujien riippuvuussuhde toisiinsa testattiin. Jos kahden muuttujan välinen korrelaatiokerroin saa arvon 0,8 tai enemmän, voidaan puhua multikollineaarisuudesta. Jos taas riippuvuussuhteet ovat tätä pienempiä, multikollineaarisuutta muuttujien välillä ei ilmene (Metsämuuronen, 2003).

#### 4.3.2 Lineaarinen regressioanalyysi

Lineaarisessa regressioanalyysissä pyritään etsimään, testaamaan ja vertaamaan selittävien muuttujien vaikutusta selitettävään muuttujaan, ja saamaan käsitys siitä, kuinka voimakas tämä mahdollinen vaikutus on (Metsämuuronen, 2003). Tilastometodin erityisenä etuna on, että rakennettuun malliin voidaan ottaa useampi muuttuja samanaikaisesti mukaan ja havainnoida näiden yhteisvaikutusta selitettävään muuttujaan. Tulokset kertovat tällöin yksittäisen muuttujan selittävän osuuden samalla kun muiden muuttujien vaikutus on otettu huomioon. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin selittävien muuttujien, kuten käyttöpääomasyklin ja yrityksen iän, vaikutusta selitettävään muuttujaan eli yrityksen kannattavuuteen. Koska tutkimukseen oli valittu useampi selittävä muuttuja, oli sen toteuttamisen kannalta regressioanalyysi toimiva menetelmä muuttujien vaikutussuhteiden mittaamisessa.

Regressioanalyysissä (kaava 7) jokainen tutkimuksen selittävä muuttuja saa beeta-painokertoimen,  $\beta$  (Metsämuuronen, 2003). Usean selittävän muuttujan regressiomallissa painokertoimia on niin monta kuin on selitettäviä muuttujiakin. Kun jokainen painotettu muuttuja lasketaan yhteen ja summan lisätään vielä vakiotermi  $\beta_0$ , päästään lähelle selitettävän Y-muuttujan arvoa.  $\beta$ :n tehtävä on havainnollistaa sitä muutosta, joka

saadaan aikaan selitettävässä muuttujassa  $Y$ , kun selittävää muuttujaa  $X$  kasvatetaan yhden yksikön verran. Kaavan lopussa on virhetermi ( $\epsilon$ ), joka viittaa ilmiön epätäydelliseen selitettävyyteen virrehavaintojen ja ennustevajeen ilmetessä. Virhetermistä käytetään myös nimitystä residuaali, joka tarkoittaa regressiomallin selittämättä jäänyttä osaa (Metsämuuronen, 2003).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_i X_i + \epsilon \quad (7)$$

Regressioanalyysin vaatimuksena on, että mallin selittävät muuttujat eivät ole multikollineaarisia ja virhetermit eivät korreloi muuttujien arvojen kanssa. Sen sijaan selitettävän ja selittävien muuttujien välillä korrelaatiota odotetaan esiintyvän. Tässä tutkimuksessa multikollinearisuus testattiin Pearsonin korrelaatiokertoimen kautta sekä regressiomallien VIF-arvoilla.

Lisäksi regressioanalyysin vaatimuksena on jakauman normaalius. Tässä tutkimuksessa muuttujien normaalijakautuneisuus tarkistettiin sekä Kolmogorov-Smirnov-testillä että Shapiro-Wilk-testillä, joissa nollahypoteesi olettaa muuttujan noudattavan normaalijakaumaa (Heikkilä, 2014). Nollahypoteesi jää voimaan vain, kun testien  $p$ -arvo on yli viiden prosentin merkitsevyystason. Aineistolle suoritettut testit hylkäsivät jokaisen muuttujan kohdalla nollahypoteesin, joten tutkimuksen muuttujia ei testien perusteella voitu todeta normaalijakautuneiksi. Normaalijakauman graafisien kuvaajien silmämääräisessä tarkastelussa kaikki muuttujat kuitenkin todettiin likimain normaalijakautuneiksi. Lisäksi ikä- ja kokomuuttujien osalta normaalius varmistettiin muodostamalla muuttujista luonnolliset logaritmit.

Lineaarisen regressioanalyysin tuloksia tarkasteltiin regressiomalleittain. Jokaisesta mallista muodostettiin oma tulostaulukko, johon mallin selittävät muuttujat ja niiden regressiokertoimet (unstandardized coefficients) koottiin. Regressiokerroin kuvasi alkupe-  
räisen muuttujan painokerrointa eli beetaa mallissa. Kertoimen poikkeavuutta nolasta ja tilastollista merkitsevyyttä kuvattiin  $p$ -arvolla. Regressiomallin hyvyden mittarina

käytettiin mallin selityssastetta kuvaavaa multippelikorrelaatiokerrointa  $R^2$ . Se kertoi, kuinka suuri osa selitettävän muuttujan vaihteluista voitiin selittää selittävillä muuttujilla. Mitä korkeampi selityssasteen taso saatiin, sitä merkitsevimmistä tuloksista voitiin puhua (Metsämuuronen, 2003). Korjattua  $R^2$ -lukua käytettiin eri regressiomallien hyvyttä vertaillen silloin, kun selittäviä muuttujia lisättiin malliin (Heikkilä, 2014).

#### 4.3.3 Tutkimuksen regressiomallit

Tutkimuksen regressiomallit muodostettiin kuvaamaan tutkimuksen teoriaosuudessa asetettuja hypoteeseja, jotka esitettiin pääluvussa kolme. Ensimmäisen regressiomallin tarkoituksena oli ensimmäisen hypoteesin mukaisesti tutkia käyttöpääomasyklin pituuden ja yrityksen kannattavuuden välistä yhteyttä. Hypoteesi  $H_1$  oletti kannattavuuden kasvavan silloin, kun käyttöpääomasykli lyhenee. Riippuvuussuhde testattiin ensin vain kannattavuuden ja käyttöpääomasyklin välillä (kaava 8), ja sitten malliin lisättiin tutkimuksen kontrollimuuttujat (kaava 9).

Toinen regressiomalli (kaava 10) laadittiin kuvaamaan hypoteesin  $H_2$  mukaisesti yrityksen iän vaikutusta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen. Oletuksen mukaan yrityksen iällä olisi vaikutusta tähän riippuvuussuhteeseen. Regressiomalliin lisättiin sekä ikämuuttuja että käyttöpääomasyklin ja ikämuuttujan välistä yhteisvaikutusta kuvaava interaktiomuuttuja. Interaktiomuuttujan voidaan olettaa lisäävän mallin multikollineaarisuutta, mikä on tässä tapauksessa hyväksyttävää, kun sillä ei kuitenkaan ole vaikutusta mallin muuttujien p-arvoihin (Allison, 2012).

Tutkimuksen kolmas hypoteesi  $H_3$  oletti yrityksen koolla olevan vaikutusta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen. Regressiomalli 3 testasi tätä hypoteesia kahden kokomuuttujan kautta: ensin yrityksen koko määritetään taseen lopsummalla (kaava 11) ja sitten liikevaihdolla (kaava 12). Molemmat regressiomallit sisälsivät myös kokomuuttujan ja käyttöpääomasyklin välisen interaktiomuuttujan yhteisvaikutuksen testaamiseksi. Jotta tutkimuksen neljäs hypoteesi  $H_4$  voitiin testata, ajettiin

kolmas regressiomalli (kaava 11 ja 12) vielä toimialoittain. Tässä tarkoituksena oli hypoteesin mukaisesti havaita toimialaeroja käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisessä vaikutussuhteessa.

Käytettävät regressiomallit voitiin kuvata seuraavasti:

$$1.1. \quad ROA = \beta_0 + \beta_1 CCC + \varepsilon \quad (8)$$

$$1.2. \quad ROA = \beta_0 + \beta_1 CCC + \beta_2 CR + \beta_3 KASVU + \beta_4 VELKA + \varepsilon \quad (9)$$

$$2. \quad ROA = \beta_0 + \beta_1 CCC + \beta_2 CR + \beta_3 KASVU + \beta_4 VELKA + \beta_5 \ln(IKÄ) + \beta_6 CCC \times \ln(IKÄ) + \varepsilon \quad (10)$$

$$3.1. \quad ROA = \beta_0 + \beta_1 CCC + \beta_2 CR + \beta_3 KASVU + \beta_4 VELKA + \beta_5 \ln(IKÄ) + \beta_6 CCC \times \ln(IKÄ) + \beta_7 \ln(KOKO\_Tase) + \beta_8 CCC \times \ln(KOKO\_Tase) + \varepsilon \quad (11)$$

$$3.2. \quad ROA = \beta_0 + \beta_1 CCC + \beta_2 CR + \beta_3 KASVU + \beta_4 VELKA + \beta_5 \ln(IKÄ) + \beta_6 CCC \times \ln(IKÄ) + \beta_7 \ln(KOKO\_Liikev) + \beta_8 CCC \times \ln(KOKO\_Liikev) + \varepsilon, \quad (12)$$

*missä*

ROA = kokonaispääoman tuotto prosentti

CCC = käyttöpääomasyklin pituus päivissä

CR = Current ratio

KASVU = liikevaihdon muutos prosentti

VELKA = velkaisuusaste

IKÄ = yrityksen ikä vuosissa

KOKO\_Tase = yrityksen koko taseen loppusummalla mitattuna

KOKO\_Liikev = yrityksen koko tilikauden liikevaihdolla mitattuna

$\beta_0$  = vakiotermi, ja  $\varepsilon$  = virhetermi.



## 5 Tulokset

Tutkimustulosten analysointi aloitettiin tarkastelemalla koko aineiston tilastollisia tunnuslukuja. Tämän jälkeen muuttujien välistä yhteyttä kannattavuuteen havainnoitiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Samalla tarkistettiin muuttujien välinen multikollineaarisuus. Lopuksi aineiston muuttujista muodostettiin useampi regressiomalli, joilla selittävien muuttujien yhteyttä yrityksen kannattavuuteen sekä käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen havainnoitiin. Analyyseissa testien merkitsevyystasoksi on valittu 5 prosenttia.

### 5.1 Tilastolliset tunnusluvut

Koko aineiston tilastollisia tunnuslukuja tarkastellessa käyttöpääomasyklin pituus oli keskimäärin 109 päivää (taulukko 2). Pituus johtuu pääasiassa hitaasta vaihto-omaisuuden kiertoajasta, joka aineiston yrityksillä oli keskimäärin 129 päivää. Havainto kertoo siitä, että tuotteiden valmistusprosessi materiaaleista myyntikuntoiseksi tuotteeksi on aineiston yrityksillä pitkä, hidas tai mahdollisesti monimutkainen. Sen sijaan myyntisatavat asiakkailta saatiin keskimäärin 39 päivässä eli aineiston yritykset keskimäärin saivat tulovirtaa toteutuneista myynneistä nopeammin kuin maksoivat itse ostovelkojaan toimittajille. Aineiston keskimääräinen kannattavuus oli tyydyttävällä tasolla eli noin viisi prosenttia, mutta kannattavimmilla yrityksillä noin 10 prosenttia eli hyvä.

**Taulukko 2.** Koko aineiston tilastolliset tunnusluvut (n = 2 948).

Muuttujat	Mean	Std.Dev.	Min	Min25	Median	Max75	Max
ROA (%)	5,5	10,9	-91,2	0,6	5,0	10,5	76,9
DIO (päivää)	129	124	0	49	98	163	964
DSO (päivää)	39	31	0	20	36	53	785
DPO (päivää)	59	54	0	27	45	73	803
CCC (päivää)	109	124	-175	36	84	150	813
KOKO_Liikev (thEUR)	82 905	516 983	2 009	6 399	12 583	31 484	14 918 000
KOKO_Tase (thEUR)	57 213	457 715	2 002	3 378	6 351	17 582	13 996 000
Henkilöstö	205	1 418	10	23	41	93	57 359
IKÄ	26	20	1	12	23	32	184
CR	2,23	1,96	0,11	1,22	1,67	2,57	35,16
KASVU (%)	13,1	58,1	-70,6	-2,1	5,4	16,6	1 479,3
VELKA (%)	59,5	29,8	2,4	40,0	59,5	77,1	723,9

Yli puolet aineiston yrityksistä olivat vanhoja yrityksiä (taulukko 3). Suhteessa eniten niitä esiintyi teollisuuden toimialalla. Nuoria yrityksiä oli suhteessa eniten rakentamisen toimialalla. Aineiston vanhin yritys oli 184 vuotias (taulukko 2), mutta yrityksistä suurin osa oli alle 32 vuotiaita ja keskimäärin 25 vuotiaita. Yrityksen koon osalta yli puolet aineiston yrityksistä olivat pieniä yrityksiä. Suhteessa eniten niitä esiintyi rakentamisen toimialalla ja vähiten teollisuuden toimialalla. Suuria yrityksiä oli vastaavasti aineistossa vähiten. Niitä esiintyi suhteessa eniten teollisuuden ja vähiten rakentamisen toimialoilla.

**Taulukko 3.** Yritysluokat toimialoittain.

Yritysluokka	Teollisuus		Tukku- ja vähittäiskauppa		Rakentaminen		Summa	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kaikki	1 327	45 %	1 111	38 %	510	17 %	2 948	100 %
Nuori*	437	33 %	402	36 %	211	41 %	1 050	36 %
Vanha*	890	67 %	709	64 %	299	59 %	1 898	64 %
Pieni**	667	50 %	650	59 %	318	62 %	1 635	55 %
Keskisuuri***	456	34 %	309	28 %	141	28 %	906	31 %
Suuri****	204	15 %	152	14 %	51	10 %	407	14 %
*Nuori: kaikki ≤ 15 vuotta vanhat yritykset; Vanha: kaikki > 15 vuotta vanhat yritykset **Taseen loppusumma tai liikevaihto ≤ 10 milj.€ ja henkilöstömäärä < 50 ***Taseen loppusumma ≤ 43 milj.€ tai liikevaihto ≤ 50 milj.€ ja henkilöstömäärä < 250 ****Taseen loppusumma > 43 milj.€ tai liikevaihto > 50 milj.€ ja henkilöstömäärä ≥ 250								

Toimialavertailua tehdessä (liite 1), havaittiin joitakin eroavaisuuksia käyttöpääomasyklin pituudessa. Tukku- ja vähittäiskaupan alalla käyttöpääomasyklin pituus oli keskimäärin noin 92 päivää ja toimialavertailun lyhin. Kyseisellä toimialalla vaihto-omaisuuden kiertoaika oli noin sata päivää eli varastoidut tuotteet myydään keskimäärin nopeammin kuin vertailutoimialoilla. Lisäksi toimialalla oli keskimäärin lyhimmät myyntisaatavien ja ostovelkojen kiertoajat. Vastaavasti pisin käyttöpääomasykli oli rakentamisen toimialalla. Kokonaissyklin pituus oli keskimäärin noin 126 päivää, josta vaihto-omaisuuden kiertoaika keskimäärin 168 päivää. Rakentamisen toimialalla tuotteita varastoitiin siten verrattain pitkään. Lisäksi toimialalla ostovelkojen kiertoaika oli keskimäärin kaksinkertainen myyntisaatavien kiertoaikaan nähden eli toimialan menovirta oli tulovirtaa hitaampi. Yritysten keskimääräiseen liikevaihtoon, taseen loppusummaan ja henkilöstömäärään suhteuttaen teollisuuden toimialalla oli aineiston kookkaimmat yritykset.

Kannattavuuden, yrityksen iän ja velkamäärän suhteen toimialojen yritykset olivat keskimäärin samanlaisia.

## 5.2 Pearsonin korrelaatioanalyysi

Pearsonin korrelaatiokertoimella testattiin erityisesti tutkimuksen selittävien muuttujien välistä liian voimakasta korrelaatiota eli multikollineaarisuutta. Multikollineaarisuutta ilmenee, mikäli selittävien muuttujien välinen korrelaatio saa arvon 0,8 tai enemmän (Metsämuuronen, 2003). Tämän tutkimuksen selittävien muuttujien joukossa voimakasta positiivista korrelaatiota ilmeni ainoastaan kahden kokomuuttujan välillä. Näitä kahta muuttujaa ei siis voitu sijoittaa samaan regressiomalliin. Havainto ei ollut tämän tutkimuksen kannalta oleellinen, koska kokomuuttujat olivat tässä tutkimuksessa toisilleen vaihtoehtoisia muuttujia. Muiden muuttujien väliset korrelaatiot eivät olleet voimakkaita, joten niiden välillä multikollineaarisuutta ei ilmene.

**Taulukko 4.** Pearsonin korrelaatiomatriisi.

Muuttujat	ROA	CCC	ln(IKÄ)	ln(KOKO_Tase)	ln(KOKO_Liikev)	CR	KASVU	VELKA
ROA	1							
CCC	0,003	1						
ln(IKÄ)	0,009	<b>0,073**</b>	1					
ln(KOKO_Tase)	<b>-0,075**</b>	-0,02	<b>0,118**</b>	1				
ln(KOKO_Liikev)	-0,035	<b>-0,172**</b>	<b>0,080**</b>	<b>0,919**</b>	1			
CR	<b>0,189**</b>	<b>0,232**</b>	<b>0,073**</b>	<b>-0,040*</b>	<b>-0,131**</b>	1		
KASVU	<b>0,052**</b>	0,012	<b>-0,195**</b>	0,002	0,003	<b>-0,063**</b>	1	
VELKA	<b>-0,394**</b>	<b>-0,110**</b>	<b>-0,179**</b>	-0,017	<b>0,046*</b>	<b>-0,474**</b>	<b>0,045*</b>	1
** Tilastollisesti merkitsevä 1 % merkitsevyystasolla								
* Tilastollisesti merkitsevä 5 % merkitsevyystasolla								

Yleisesti korrelaatiot eivät olleet erityisen voimakkaita. Kannattavuuden (ROA) kanssa voimakkaimmin korreloi tutkimuksen kontrollimuuttujat. Velkaisuusasteen (VELKA) ja kannattavuuden välillä oli negatiivinen korrelaatio. Maksukykyisyyden eli current ration (CR) ja kannattavuuden sekä liiketoiminnan muutosprosentin (KASVU) ja kannattavuuden välillä oli positiivinen yhteys. Lisäksi kannattavuuden ja yrityksen koon välillä oli

negatiivinen korrelaatio, kun yrityksen kokoa mitattiin taseen loppusumman kautta. Näiden korrelaatiokertoimien selitysasteet vaihtelivat välillä 0,3–15,5 prosenttia.

### 5.3 Lineaarisen regressioanalyysin tulokset

Ensimmäisen regressiomallin tulokset on koottu taulukkoon 5. Regressiomallissa 1.1., jossa käyttöpääomasyklin itsenäistä yhteyttä kannattavuuteen tarkasteltiin, käyttöpääomasykli ei vaikuttanut kannattavuuden vaihteluun. Mallissa käyttöpääomasyklin regressiokerroin oli mitätön ja tilastollista merkitsevyyttä ei saavutettu. Mallin selitysaste  $R^2$  oli myös olematon, joten tämän regressiomallin mukaan käyttöpääomasyklillä ei voitu selittää kannattavuuden vaihtelua.

**Taulukko 5.** Ensimmäisen regressiomallin tulokset.

Malli 1.1	Regressiokerroin $\beta$	P-arvo	Malli 1.2	Regressiokerroin $\beta$	P-arvo
Vakio	5,460	< 0,001	Vakio	14,138	< 0,001
CCC	0,000	0,855	CCC	<b>-0,004</b>	<b>0,01</b>
			CR	0,094	0,391
			KASVU	0,013	< 0,001
			VELKA	-0,145	< 0,001
Selitysaste $R^2$	0,000		Korjattu $R^2$	0,161	
F-testi	0,033	0,855	F-testi	142,261	< 0,001

Seuraavaksi regressiomalliin lisättiin tutkimuksen kontrollimuuttujat eli current ratio, liikevaihdon muutosprosentti sekä velkaisuusaste (taulukko 5). Tuloksista havaittiin, että käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen yhteys oli riippuvainen kontrollimuuttujista. Kun velkaisuusaste ja liikevaihdon kasvu otettiin huomioon, käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä havaittiin negatiivinen tilastollisesti merkitsevä riippuvuus. Toisin sanoen, mitä pienempi oli yrityksen velkaisuusaste ja suurempi liikevaihdon kasvu, niin silloin käyttöpääomasyklin lyhentäminen paransi yrityksen kannattavuutta. Myös mallin selitysaste oli olennaisesti korkeampi edelliseen regressiomalliin verraten. Kontrollimuuttujilla vakioitu regressiomalli selitti noin 16 prosenttia kannattavuuden vaihtelusta. Selitysasteen merkittävän parantumisen vuoksi tarkastettiin vielä mallin

residuaalit sekä multikollineaarisuus. Kuten regressioanalyysin oletuksena on, mallin residuaalit olivat likimain normaalijakautuneita eikä mallin muuttujissa havaittu multikollineaarisuutta (liite 2 ja 3).

Tutkimuksen toisen regressiomallin tulokset on esitetty taulukossa 6. Tässä malliin lisättiin ikämuuttuja sekä käyttöpääomasyklin ja yrityksen iän välinen yhteisvaikutusmuuttuja eli interaktiomuuttuja. Tulosten mukaan interaktiomuuttujan ja kannattavuuden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä negatiivinen riippuvuus. Käyttöpääomasykli ja yrityksen ikä siten vaikuttavat yhdessä yrityksen kannattavuuteen. Lisäksi käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen regressiokertoimen voimakkuuden suunta vaihtui positiiviseksi, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ikämuuttujan ja kannattavuuden välillä havaittiin negatiivinen riippuvuus. Tuloksen mukaan, mitä pienempi yritys, sitä parempi kannattavuus. Koska tulos ei myöskään tässä ollut tilastollisesti merkitsevä, käyttöpääomasyklin tai iän ei voida todeta vaikuttavan yrityksen kannattavuuteen itsenäisesti. Regressiomallin selitysaste ei muuttunut oleellisesti, sillä noin 16,4 prosenttia kannattavuuden vaihtelusta voitiin selittää mallin muuttujilla.

**Taulukko 6.** Toisen regressiomallin tulokset.

Malli 2	Regressiokerroin $\beta$	P-arvo
Vakio	14,89	< 0,001
CCC	0,008	0,134
CR	0,092	0,399
KASVU	0,012	< 0,001
VELKA	-0,148	< 0,001
ln(IKÄ)	-0,2	0,491
CCC*ln(IKÄ)	<b>-0,004</b>	<b>0,023</b>
Korjattu R <sup>2</sup>	0,164	
F-testi	97,384	< 0,001

Tutkimuksen kolmannen regressiomallin tulokset on esitetty taulukossa 7. Tässä kokomuuttujat ja interaktiomuuttujat lisättiin regressiomalliin. Tulosten mukaan käyttöpääomasyklin ja yrityksen koon yhteisvaikutuksella ei ollut vaikutusta yrityksen kannattavuuteen, sillä tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä kummallakaan kokomuuttujalla mitattuna. Vastaavasti käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuus

oli negatiivinen, muttei tilastollisesti merkitsevä, joten käyttöpääomasyklin ei voida todeta vaikuttavan kannattavuuteen itsenäisesti. Regressiomallissa käyttöpääomasyklin ja yrityksen iän interaktion tulokset pysyivät samanlaisina edelliseen malliin verraten. Sen sijaan kokomuuttujien ja kannattavuuden välillä havaittiin negatiivinen riippuvuus. Tilastollisesti merkitsevä tulos saavutettiin kuitenkin vain silloin, kun kokomuuttujana oli taseen loppusumma. Yrityksen koolla oli siten itsenäinen vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Regressiomallin selitysaste ei muuttunut, kun yrityksen kokoa mitattiin liikevaihdon kautta, mutta parani hieman, kun kokomuuttujana oli taseen loppusumma. Taseen loppusumma toimi marginaalisesti regressiomallissa paremmin. Kannattavuuden vaihtelusta 17 prosenttia voitiin selittää mallin muuttujilla.

**Taulukko 7.** Kolmannen regressiomallin tulokset.

Malli 3.1	Regressiokerroin $\beta$	P-arvo	Malli 3.2	Regressiokerroin $\beta$	P-arvo
Vakio	21,418	< 0,001	Vakio	17,62	< 0,001
CCC	-0,002	0,871	CCC	-0,004	0,687
CR	0,075	0,494	CR	0,086	0,433
KASVU	0,012	< 0,001	KASVU	0,012	< 0,001
VELKA	-0,148	< 0,001	VELKA	-0,148	< 0,001
ln(IKÄ)	0,000	0,999	ln(IKÄ)	-0,135	0,645
CCC*ln(IKÄ)	-0,005	0,009	CCC*ln(IKÄ)	-0,004	0,015
ln(KOKO_Tase)	<b>-0,766</b>	<b>&lt; 0,001</b>	ln(KOKO_Liikev)	-0,296	0,089
CCC*ln(KOKO_Tase)	0,001	0,228	CCC*ln(KOKO_Liikev)	0,001	0,192
Korjattu R <sup>2</sup>	0,170		Korjattu R <sup>2</sup>	0,164	
F-testi	76,517	< 0,001	F-testi	73,443	< 0,001

Toimialoittaisten erojen havaitsemiseksi kolmatta regressiomallia tarkasteltiin vielä ai-neistoon valikoituneiden toimialojen kesken. Regressiomallin tulokset on esitetty taulu-koissa 8 ja 9. Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisessä riippuvuussuhteessa ha-vaittiin vaihtelevia tuloksia. Tukku- ja vähittäiskaupoilla sekä rakentamisen toimialalla suhde ilmeni negatiivisena riippuvuutena. Teollisuuden toimialalla riippuvuussuhteen voimakkuuden suunta riippui siitä, kumpi kokomuuttuja mallissa oli mukana. Voimak-kainta käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen yhteys oli kuitenkin tukku- ja vä-hittäiskaupanalalla. Käyttöpääomasyklin ja yrityksen iän muodostaman interaktiomuut-tujan sekä kannattavuuden välillä havaittiin kaikilla toimialoilla negatiivinen riippuvuus. Suhteen voimakkuudessa ei havaittu olennaisia eroja toimialavertailua tehdessä.

Päinvastaisia tuloksia saatiin käyttöpääomasyklin ja yrityksen koon muodostaman interaktiivisuuden sekä kannattavuuden välillä. Muuttujien välinen suhde oli lievästi positiivinen kaikilla toimialoilla. Mitkään tulokset koskien käyttöpääomasykliä eivät kuitenkaan olleet tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkitseviä, joten toimialoittaisista eroista ei voida tulosten perusteella varmistua.

**Taulukko 8.** Regressiomallin tulokset toimialoittain, kokomuuttujana tase.

Malli 3.1	Teollisuus		Tukku- ja vähittäiskauppa		Rakentaminen	
	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo
Vakio	20,713	< 0,001	21,123	< 0,001	30,598	< 0,001
CCC	0,003	0,89	-0,014	0,572	-0,005	0,739
CR	0,093	0,685	0,151	0,237	-0,192	0,555
KASVU	<b>0,012</b>	<b>0,011</b>	<b>0,015</b>	<b>0,048</b>	<b>0,014</b>	<b>0,034</b>
VELKA	<b>-0,183</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>-0,113</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>-0,189</b>	<b>&lt; 0,001</b>
ln(IKÄ)	0,45	0,361	0,095	0,839	-1,216	0,081
CCC*ln(IKÄ)	-0,005	0,124	-0,007	0,053	-0,002	0,448
ln(KOKO_Tase)	<b>-0,595</b>	<b>0,033</b>	<b>-0,973</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>-1,091</b>	<b>0,029</b>
CCC*ln(KOKO_Tase)	0,000	0,838	0,003	0,255	0,001	0,343
Korjattu R <sup>2</sup>	0,188		0,167		0,170	
F-testi	39,265	< 0,001	28,772	< 0,001	13,995	< 0,001

**Taulukko 9.** Regressiomallin tulokset toimialoittain, kokomuuttujana liikevaihto.

Malli 3.2	Teollisuus		Tukku- ja vähittäiskauppa		Rakentaminen	
	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo	Regressio-kerroin $\beta$	P-arvo
Vakio	16,713	< 0,001	18,204	< 0,001	25,723	< 0,001
CCC	-0,001	0,943	-0,018	0,475	-0,004	0,809
CR	0,117	0,611	0,149	0,245	-0,187	0,567
KASVU	<b>0,012</b>	<b>0,012</b>	<b>0,015</b>	<b>0,049</b>	<b>0,013</b>	<b>0,043</b>
VELKA	<b>-0,18</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>-0,112</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>-0,191</b>	<b>&lt; 0,001</b>
ln(IKÄ)	0,397	0,419	-0,156	0,738	-1,308	0,061
CCC*ln(IKÄ)	-0,005	0,111	-0,005	0,113	-0,002	0,471
ln(KOKO_Liikev)	-0,166	0,569	-0,532	0,05	-0,449	0,372
CCC*ln(KOKO_Liikev)	0,001	0,647	0,003	0,248	0,001	0,471
Korjattu R <sup>2</sup>	0,183		0,158		0,163	
F-testi	38,190	< 0,001	27,133	< 0,001	13,363	< 0,001

Sen sijaan yrityksen koon ja kannattavuuden välillä havaittiin negatiivinen riippuvuus jokaisella toimialalla. Tulokset olivat kuitenkin tilastollisesti merkitseviä ainoastaan silloin, kun kokomuuttujana oli taseen loppusumma. Yhteys oli voimakkainta rakentamisen ja heikointa teollisuuden toimialoilla. Yrityksen iän ja kannattavuuden välisestä riippuvuudesta havaittiin vaihtelevia tuloksia. Teollisuudenalalla riippuvuus ilmeni positiivisena, rakentamisella negatiivisena sekä tukku- ja vähittäiskaupanalalla riippuvuus vaihteli sen mukaan, kumpi kokomuuttuja mallissa oli mukana. Tulokset iän ja kannattavuuden välisestä riippuvuuksista eivät kuitenkaan olleet millään toimialalla tilastollisesti merkitseviä.

Velkaisuusasteen vaikutus kannattavuuteen näyttäytyi kaikilla toimialoilla merkitsevänä negatiivisena riippuvuutena. Velan lyhentäminen siis parantaa kannattavuutta. Rakentamisen ja teollisuuden toimialoilla vaikutus oli samankaltainen, mutta voimakkaampi kuin tukku- ja vähittäiskaupanalalla. Yrityksen liikevaihdon kasvun ja kannattavuuden välillä havaittiin positiivinen riippuvuus. Tulokset olivat kaikilla toimialoilla tilastollisesti merkitseviä ja samankaltaisia. Current ratio sen sijaan ei saanut tilastollisesti merkitseviä tuloksia, joten sen ei voida todeta olevan yhteydessä kannattavuuteen millään toimialalla.

Regressiomallien selitysasteet pääsääntöisesti paranivat, kun muuttujien yhteyksiä tarkasteltiin toimialoittain. Mallit, joissa yrityksen kokoa mitattiin taseen loppusumman kautta sai kaikilla toimialoilla paremman selitysasteen. Parhaimmin malli selitti kannattavuuden vaihtelua teollisuudessa ja heikoimmin tukku- ja vähittäiskaupanalalla.



## 6 Johtopäätökset ja pohdinta

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välistä yhteyttä sekä sitä, kuinka yrityksen ikä, koko ja toimiala vaikuttivat tähän riippuvuuteen. Aineiston pääanalyysimenetelmänä hyödynnettiin regressioanalyysiä, jonka tulokset esiteltiin edellisessä pääluvussa. Tässä kohtaa tutkielmaa esitellään saaduista tuloksista johdetut päätelmät sekä tutkimuksen rajoitukset. Tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi oli

*H<sub>1</sub>: Käyttöpääomasyklin ja yrityksen kannattavuuden välillä on negatiivinen riippuvuus.*

Useimmat aikaisemmat tutkimukset havaitsivat käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen riippuvuussuhteen ilmenevän negatiivisena (esim. esim. Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Chang, 2018). Kun tässä tutkimuksessa tutkimuksen regressiomalliin lisättiin kontrollimuuttujat, havaittiin vastaava negatiivinen tilastollisesti merkitsevä riippuvuus kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Tuloksen mukaan lyhyempi käyttöpääomasykli on yhteydessä suurempaan yrityksen kannattavuusprosenttiin.

Riippuvuuden voimakkuuden voidaan ajatella olevan suhteellisen heikko. Se on kuitenkin samankaltainen useimpien muiden tutkimustulosten kanssa (esim. Karaduman, Akbas, Ozsozgun & Durer, 2010; Yazdanfar & Öhman, 2014). Tuloksen mukaan käyttöpääomasyklin piteneminen yhdellä päivällä laskisi yrityksen kannattavuutta vain 0,004 prosenttia. Tulosta on kuitenkin hyvä tulkita pitkällä tähtäimellä, sillä esimerkiksi syklin vuositainen lyhentäminen kymmenellä päivällä nostaisi yrityksen kannattavuutta viidessä vuodessa 0,2 prosenttia ainoastaan jo olemassa olevia toimia tehostamalla. Todellisuudessa kannattavuuden nousu olisi varmasti vielä suurempi, sillä tehokas käyttöpääoman hallinta laskee myös kalliin lainarahoituksen tarvetta ja vapauttaa käyttöpääomaa muihin toimiin.

Tuloksen mukaan suomalaisaineiston yritykset voivat mahdollisesti pyrkiä lyhentämään käyttöpääomasyklin pituutta parempaa kannattavuutta tavoitellessaan. Negatiivinen

riippuvuus viittaa käyttöpääoman hallintastrategian osalta aggressiivisen strategian toimivan tehokkaimpana parempaa kannattavuutta tavoiteltaessa. Tässä käyttöpääomasyklin pituutta pyritään lyhentämään erityisesti tehostamalla vaihto-omaisuuden ja myyntisaamisten kiertoaikoja, jotka aineiston yrityksillä näyttäytyivät suhteellisen pitkinä. Tutkimuksen tulokset vahvistavat hypoteesia  $H_1$  ja siten se hyväksytään.

Aikaisemmat tutkimukset olivat havainneet vaihtelevia tuloksia yrityksen iän yhteydestä käyttöpääomasyklin pituuteen sekä yrityksen kannattavuuteen. Howorth ja Westhead (2003) totesivat vanhempien yritysten hallinnoivan käyttöpääomaansa suhteessa vähemmän, mutta silti niillä näytti olevan korkeampi kannattavuus. Käyttöpääoman hallintaan liittyen myös Baños-Caballero, García-Teruel ja Martínez-Solano (2010) havaitsivat yrityksen iän nostavan käyttöpääomasyklin pituutta. Kannattavuuden osalta ruotsalaisaineiston pienet yritykset näyttäytyivät kannattavimpina (Yazdanfar & Öhman, 2014), kun taas kenialaisten yritysten vanhentuminen oli paremmin yhteydessä korkeampaan kannattavuuteen (Mathuva, 2010). Koska aiemmat tutkimukset eivät olleet kuitenkaan tutkineet käyttöpääoman ja kannattavuuden välisen yhteyden riippuvuutta yrityksen iästä, päätettiin tässä tutkimuksessa keskittyä siihen. Tutkimuksen toinen hypoteesi oli

*$H_2$ : Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä riippuu yrityksen iästä.*

Tulokset osoittivat tilastollisesti merkitsevän negatiivisen yhteyden käyttöpääomasyklin ja yrityksen iän muodostaman interaktiomuuttujan sekä yrityksen kannattavuuden välillä. Interaktio kertoo, että käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuus-suhteen voimakkuus ilmenee aineiston eri ikäisillä yrityksillä jonkin verran erilaisena. Riippuvuuden voimakkuus kuitenkin kasvaa yrityksen ikääntyessä. Vastaavasti myös yrityksen iän vaikutus kannattavuuteen on erilainen käyttöpääomasyklin pituuden vaihdellessa. Kun käyttöpääomasyklin pituus kasvaa, iän ja kannattavuuden välinen yhteys voimistuu. Negatiivinen riippuvuus viittaa siihen, että aineiston yrityksistä nuoremmat ja

ne yritykset, joilla on lyhyempi käyttöpääomasykli ovat yhteydessä parempaan kannattavuustasoon.

Kuten Yazdanfar ja Öhman (2014) totesivat tutkimuksessaan pienillä ja keskisuurilla ruotsalaisyrityksillä, tässäkin tutkimuksessa nuorempien yritysten havaittiin olevan kannattavampia, vaikka tämän tutkimuksen aineisto sisälsi myös suuria pörssiyhtiöitä. Tulosten samankaltaisuutta voi selittää pohjoismainen yrityskulttuurien yhtäläisyys. Toisaalta jos myös oletetaan, että yrityksen tasevarat kasvavat yrityksen ikääntymisen myötä, nuorempien yritysten liikevaihto suhteessa tasearvoon ilmenee suhteessa suurempana kannattavuutena kuin vanhempien yritysten ja selittäisi siten saatua tulosta. Nuorempien yritysten voisi näin ajatella myös hyödyntävän omia varojaan vanhempia yrityksiä tehokkaammin tuoton maksimoimisen kannalta.

Koska aikaisemmat tutkimukset olivat todenneet yrityksen iän vaikuttavan sekä yrityksen kannattavuuteen että käyttöpääomasyklin pituuteen, on tästä tutkimusnäkökulmasta saatu tulos vastaavanlainen aikaisempien tutkimusten kanssa. Yrityksen ikä siis mahdollisesti määrittää sitä, millaista käyttöpääoman hallintastrategiaa aineiston yrityksissä tulisi harjoittaa hyvää kannattavuuden tasoa tavoiteltaessa. Tuloksen mukaan kaiken ikäisten yritysten saattaa olla mahdollista parantaa kannattavuuttaan pyrkimällä aktiivisesti lyhentämään käyttöpääomasykliä aggressiivista strategiaa noudattamalla. Käyttöpääoman hallinnan merkitys korostuu erityisesti yrityksen ikääntyessä, sillä vanhemmat yritykset olivat tuloksen mukaan useimmin yhteydessä huonompaan kannattavuustasoon. Tulosten perusteella voidaan todeta, että hypoteesi H<sub>2</sub> saa tämän aineiston kohdalla vahvistusta ja se voidaan hyväksyä.

Kuten iän kohdalla, myös yrityksen koon osalta Howorth ja Westhead (2003) totesivat kookkaampien yritysten olevan kannattavampia vaikkakin ne hallinnoivat käyttöpääomaansa vähemmän. Myös Yazdanfar ja Öhman (2014) havaitsivat yrityksen kannattavuuden nousevan yrityksen koon kasvaessa. Sekä Moss ja Stine (1993) että Uyar (2009) totesivat käyttöpääomasyklin näyttäytyvän lyhyempänä silloin, kun yrityksen koko oli

suurempi. Koska aiemmat tutkimukset eivät olleet kuitenkaan tutkineet käyttöpääoman ja kannattavuuden välisen yhteyden riippuvuutta yrityksen koosta, päätettiin tässä tutkimuksessa keskittyä siihen. Tutkimuksen kolmas hypoteesi oli

*H<sub>3</sub>: Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä riippuu yrityksen koosta.*

Hypoteesia testattiin kahdella toisilleen vaihtoehtoisella kokomuuttujalla eli taseen loppusummalla ja liikevaihdolla. Näiden lisäksi malleihin lisättiin kokomuuttujien ja käyttöpääomasyklin muodostamat interaktiomuuttujat. Tulokset osoittivat tilastollisesti merkitsevän negatiivisen riippuvuuden yrityksen koon ja kannattavuuden välillä, kun kokomuuttujana oli yrityksen taseen loppusumma. Kun liikevaihto toimi koon mittarina, tulokset olivat saman suuntaisia, mutta eivät tilastollisesti merkitseviä. Käyttöpääomasyklin ja yrityksen koon muodostamien interaktiomuuttujien sekä kannattavuuden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Myöskään käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Taseen loppusumman ja kannattavuuden välinen negatiivinen riippuvuus kertoo aineiston osalta yrityksen pienemmän koon olevan useammin yhteydessä parempaan kannattavuuteen. Havainto on päinvastainen aikaisempien tutkimusten kanssa. Ero voi johtua siitä, että isoilla suomalaisyrityksillä on mahdollisesti enemmän omaisuutta muiden maiden isoihin yrityksiin verraten. Tällöin liikevaihdon suhde tasearvoon näyttäytyy suhteessa pienempänä kannattavuutena. Vastaavasti pienillä suomalaisyrityksillä saattaa olla suhteessa liikevaihtoon vähän kiinteää varallisuutta, jolloin kannattavuusprosentti näyttäytyy isompia yrityksiä parempana. Aineiston pienemmät yritykset näyttäisivät kuitenkin hyödyntävän omia varoja tehokkaammin liikevaihdon maksimoimiseen.

Vaikka näkökulma tutkimukselle erosi aiemmista tutkimuksista, on tulos yllättävä. Aikaisemmat tutkimukset olivat havainneet yrityksen koon olevan yhteydessä sekä kannattavuuteen että käyttöpääomasyklin pituuteen, joten tässä tutkimuksessa koon ja käyttöpääomasyklin yhteisvaikutuksen kannattavuuteen olisi vastaavasti voinut olettaa

löytyvän. Interaktiosuhteen uupuminen kertoo siitä, että käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välinen riippuvuussuhteen voimakkuus ei vaihtelee yrityksen koon mukaan, vaan on yrityksen koosta riippumaton. Yrityksen koko ei siis mahdollisesti määritä sitä, millaista käyttöpääoman hallintastrategiaa aineiston yrityksissä tulisi harjoittaa hyvää kannattavuuden tasoa tavoiteltaessa. Yrityksen koko sen sijaan vaikuttaa itsenäisesti kannattavuustasoon. Vaikka yhteys koon ja kannattavuuden välillä havaittiin, tutkimuksen kolmas hypoteesi  $H_3$  ei saa tämän tutkimuksen aineistolla vahvistusta ja se hylätään.

Tutkimuksen neljäs hypoteesi oli

*H<sub>4</sub>: Vaikutus käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä eroaa toimialoittain.*

Toimialoittaisen tarkastelun tulokset osoittivat tilastollisesti merkitsevän negatiivisen yhteyden yrityksen iän ja kannattavuuden välillä, kun mallissa kokomuuttujana toimi taaseen loppusumma. Riippuvuuden voimakkuus ilmeni voimakkaimpana rakentamisen toimialalla ja heikoimpana teollisuudessa. Tuloksen mukaan jokaisella toimialalla pienemmät yritykset olivat useammin yhteydessä parempaan kannattavuuteen.

Käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden sekä interaktiomuuttujien ja kannattavuuden välisestä yhteydestä ei saatu tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Merkitsevien tulosten uupuessa, yrityksen kannattavuus ei toimialoilla näytä olevan riippuvainen käyttöpääomasyklistä. Tämä havainto on linjassa Eljellyn (2004) tutkimuksen kanssa, jossa palvelualoilla käyttöpääoman ja kannattavuuden välillä ei havaittu merkitsevää yhteyttä. Vaikka tulokset olisivatkin olleet tilastollisesti merkitseviä, riippuvuussuhteiden voimakkuuksissa ei kuitenkaan havaittu toimialavertailun kannalta olennaisia eroja, kuten Shin ja Soenen (1998) sekä Yazdanfar ja Öhman (2014) havaitsivat.

Toimialavertailun tuloksista outoa ja samalla mielenkiintoista tekee se, että edellisissä regressiomalleissa havaittujen yhteyksien merkitsevyys katosi käyttöpääomasyklin osalta. Havainto osoittaa, ettei aiemmissa regressiomalleissa tehtyjä havaintoja voida

suoraan yhdistää soveltuvaksi erilaisille toimialoille. Toisaalta, kuten Chang (2018) havaitsi, tulos voi kertoa toimialoilla käyttöpääomasyklin pituuden olevan jo optimaalinen, joten sen lyhentäminen ei enää paranna kannattavuutta. Saatujen tulosten mukaan aineiston toimialojen yrityksissä käyttöpääomasyklin pituudella ei mahdollisesti ole vaikutusta yritysten kannattavuuteen. Koska toimialoittaisista eroavaisuuksista ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia, tutkitun riippuvuussuhteen ei voida todeta olevan riippuvainen yrityksen toimialasta. Tulosten mukaan myöskään toimialojen erilaisista tai samanlaisista käyttöpääoman hallintatavoista ei voida varmistua. Kannattavuuteen toimialoilla näyttivät vaikuttavan ainoastaan yrityksen koko, liikevaihdon muutos edelliseen vuoteen verraten sekä yrityksen velkaisuusaste. Tutkimuksen neljäs hypoteesi  $H_4$  ei siten saa tulosten kautta vahvistusta ja se hylätään.

Yleisesti tämän tutkimuksen havainnot viittaavat siihen, että yritysjohdolla on mahdollisuus parantaa yrityksen kannattavuutta keskittymällä käyttöpääoman hallinnan tehostamiseen. Siten yritysten tulisi ottaa käyttöpääoman hallinta osaksi normaalia taloudellista suunnittelua. Parempi kannattavuus kielii myös paremmasta yritysarvosta, jolloin yritys näyttäytyy vakaana ja luotettavana liikekumppanina sidosryhmille, jotka jatkuvasti arvioivat yrityksen toimia.

## 6.1 Tutkimuksen luotettavuus ja rajoitukset

Tutkimuksen luotettavuutta mitataan validiteetin ja reliabiliteetin kautta. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä sekä onnistumista mitata ja selvittää tutkimuksenalla olevaa asiaa. Reliabiliteetilla taas tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta ja yleistettävyyttä (Heikkilä, 2014).

Tämän tutkimuksen luotettavuudesta kertoo laadukas ja kattava aineisto. Aineisto oli havaintomäärältään vastaavia tutkimuksia suurempi. Esimerkiksi Enqvist, Graham ja Nikkinen (2014) tutkivat aihetta 1 136 suomalaisella pörssiyhtiöllä ja Changin (2018) tutkimus sisälsi 146 suomalaisyritystä. Tässä tutkimuksessa havaintoja kertyi 2 948.

Aineisto oli kooltaan riittävä ja havaintojen sijoittuminen likimain tasaisesti kaikkiin ikä-, koko- ja toimialaluokkiin puoltaa tutkimuksen luotettavuutta.

Lisäksi aineisto sisälsi paljon muuttujia, jotka olivat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Esimerkiksi käyttöpääomasyklin pituus oli tässä tutkimuksessa keskimäärin 109 päivää. Havainto oli samanlainen Enqvistin, Grahamin ja Nikkisen (2014) tutkimuksen kanssa, jossa suomalaisten pörssiyhtiöiden käyttöpääomasyklin pituus oli keskimäärin 108 päivää. Changin (2018) tutkimuksessa syklin pituus oli hieman lyhyempi, keskimäärin 52 päivää. Kuten Enqvist, Graham ja Nikkinen (2014) havaitsivat, tässäkin tutkimuksessa suomalaisyritysten verrattain pitkä käyttöpääomasykli johtui hitaasta vaihto-omaisuuden kiertoajasta. Tämän tutkimuksen aineistossa se oli keskimäärin 129 päivää, kun Enqvistin, Grahamin ja Nikkisen (2014) toteuttamassa tutkimuksessa kiertoaika oli noin 117 päivää. Aineiston keskimääräinen kannattavuusprosentti on noin viisi prosenttia, mikä oli hieman heikompi tulos kuin suomalaisilla pörssiyhtiöillä havaittu kahdeksan prosentin kannattavuus (Enqvist, Graham & Nikkinen, 2014), mutta parempi kuin Changin (2018) tutkimuksessa mainittu suomalaisten yritysten kolmen prosentin kannattavuus. Aineiston yhtäläisyys kertoo tutkimuksen yleistettävyydestä.

Tutkimuksen analyysimenetelmien valinta ja saadut tulokset noudattivat samaa linjaa aikaisempien tutkimusten kanssa. Regressiomalleissa saavutettiin verrattain korkeat selityssasteet, joiden vaihteluväli oli 16,1–18,8 prosenttia. Aikaisempien tutkimusten selityssasteet olivat parhaimmillaan noin 23 prosenttia (esim. Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Karaduman, Akbas, Ozsozgun & Durer, 2010) ja huonoimmillaan vain 3–7 prosenttia (esim. Charitou, Elfani & Lois, 2010; Yazdanfar & Öhman, 2014). Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan siitä syystä luonnehtia luotettaviksi.

Tutkimus sisältää myös jonkin verran heikkouksia, jotka rajoittavat tutkimustulosten yleistämistä ja soveltamista. Esimerkiksi se, että kyseessä oli poikkileikkaustutkimus rajoittaa tutkimustulosten tulkintaa. Poikkileikkaustutkimuksen perusteella ei yleisesti voida päätellä muuttujien välisiä syy-seuraussuhteita. Tulokset ovat tässä tutkimuksessa

siten ainoastaan muuttujien yhteisvaihtelun kuvailua ja arvailua syy-seuraussuhteista. Vaikutussuhteet tulisi vielä varmistaa pitkittäistutkimuksella.

Tutkimusrajoituksena voidaan mainita myös aineiston lyhyt raportointiaika. Aineisto kerättiin koskien vain yhtä tilinpäätösvuotta. Tulosten tarkasteluun vaikuttaa siis oleellisesti se, nähdäänkö kyseinen raportointivuosi 2018 taloudellisesti hyvänä vai huonona vuotena. Yleistä taloudellista tilannetta tai suhdannevaihteluja ei ole tässä tutkimuksessa otettu huomioon. Tulosten voidaan olettaa olevan erilaisia riippuen siitä, onko aineisto kerätty nousu- vai laskusuhdanteen ajalta. Aineisto rajattiin myös koskemaan vain kolmea tutkimuksen kannalta kiinnostavinta toimialaa. Toimialarajauksen vuoksi saadut tulokset ovat sovellettavissa vain kyseisten toimialojen yrityksiin. Tuloksia ei siis voida yleistää kaikille toimialoille, sillä tulokset niissä voisivat olla hyvin erilaisia tämän tutkimuksen kanssa.

Yhtenä tutkimuksen rajoituksena voidaan mainita myös suomalaisten yritysten noudattamat erilaiset kirjanpitolavat. Pääsääntöisesti yritykset raportoivat suomalaisen kirjanpitolavan mukaisesti (Finnish Accounting Standards, FAS), mutta aineiston pörssiyhtiöiden on noudatettava kansainvälistä kirjanpitolapaa (International Financial Reporting Standards, IFRS). Koska IFRS-standardit vaikuttavat lähinnä taseen eriin, voi aineiston yritysten taseen kautta lasketuissa tunnusluvuissa olla sellaisia eroavaisuuksia, jotka vaikuttivat saatuihin tutkimustuloksiin. Lisäksi tase kuvaa yrityksen varoja vain yhdellä hetkellä.

Myös myyntisaatavien ja ostovelkojen osalta on hyvä mainita eroavaisuuksista yritysten raportointitavoissa. Osa yrityksistä voi hyödyntää esimerkiksi osatuloutusmenetelmää, jossa pitkäkestoisen projektin voitto näytetään yrityksen tuloslaskelmassa jo projektin aikana. Tällöin tulosvaikutus näkyy kyseisellä vuodella sekä myöhemmillä tilikausilla. Vaihtoehtoisesti yritys voi merkitä projektista saadun myynnin suoraan taseeseen ennakkomaksuina ja käsitellä kulut keskeneräisinä töinä, mikä näkyy vaikutuksena ainoastaan tase-erissä. Projektin valmistuttua yritys tulouttaa myynnin ja kulut



kertarysäyksenä tuloslaskelmaan. Tuloutusmenetelmän vaikutukset näkyvät sekä liikevaihdossa että taseen loppusummassa riippuen siitä, kumpaa menetelmää yritys käyttää. Siten erilaisilla raportointitavoilla voi myös olla vaikutusta saatuihin tuloksiin.

## 6.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Saatujen tutkimustulosten perusteella jatkotutkimusta aiheesta olisi vielä mielekäästä tehdä. Koska nykyinen tutkimus oli poikkileikkaustutkimus, voisi seurantatutkimus aiheesta olla hyödyllinen kausaliteetin havaitsemiseksi. Vastaavasti syy-seuraussuhteita voitaisiin havaita sisällyttämällä tutkimukseen taloudellinen suhdannevaihtelu. Jatkotutkimusta olisi myös mielekäästä kohdistaa yksittäisen toimialaan tai laajempaan toimialajoukkoon, jotta tässä tutkimuksessa havaituista yhteyksistä voitaisiin varmistua. Toimialoihin kohdistuvassa jatkotutkimuksessa aineisto tulisi kuitenkin koostua sellaisista yrityksistä, joissa toimialan sisäiset taloudelliset raportointitavat olisivat likimain yhtäläiset.

Aikaisemmat tutkimukset olivat todenneet käyttöpääomasyklin lyhentämisen ja tehostamisen vähentävän myös yrityksen tarpeita ulkopuoliseen rahoitukseen. Jatkotutkimus voisi siten tutkia, havaitaanko käyttöpääomasyklin pituuden vaikuttavan yrityksen velkaisuusasteeseen ja sitä kautta yrityksen kannattavuuteen. Voidaanko käyttöpääoman hallinnan ajatella vähentävän suomalaisten yritysten lainantarvetta.

Nykyinen tutkimus ei myöskään ottanut yritysten maantieteellistä sijaintia huomioon, joten jatkotutkimuksessa tämä muuttuja voitaisiin lisätä nykyisiin regressiomalleihin. Tällöin olisi mahdollista tutkia niin kutsuttuja kulttuurisia eroja yritysten käyttöpääoman hallinnassa ja siihen vaikuttavissa muissa tekijöissä. Noudattaisivatko esimerkiksi etelä-suomalaiset yritykset tehokkaampaa käyttöpääoman hallintaa pohjois-suomalaisiin yrityksiin verraten. Tai nähtäisiinkö isojen kaupunkien yritykset kannattavampina maalaiskuntiin ja pikkukaupunkeihin verrattuna.

## 7 Yhteenveto

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää käyttöpääoman hallinnan ja yrityksen kannattavuuden välistä yhteyttä suomalaisilla yrityksillä. Tutkimus koostui neljästä tutkimusolettamasta. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli selvittää käyttöpääoman hallintaa kuvaavan mittarin, käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen riippuvuussuhteen suuruutta. Lisäksi arvioitiin, vaikuttiko yrityksen ikä, koko tai toimiala käyttöpääoman ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen.

Tutkimuksen aineisto koostui noin 3 000 yrityksen tilinpäätöstiedoista, jotka kerättiin Orbis-tietokannasta vuodelta 2018. Tutkimusaineisto rajattiin koskemaan kolmen eri toimialan yrityksiä: teollisuuden, rakentamisen sekä tukku- ja vähittäiskaupan. Yritysten ikää koskien rajoituksia ei tehty, mutta kokoluokituksen osalta mikroyritykset päädyttiin jättämään havaintojen suuren määrän vuoksi pois. Tutkimuksen tilastollisten analyysien osalta Pearsonin korrelaatiokerroin varmisti, ettei muuttujien välillä ollut multikollineaarisuutta. Pääanalyysi toteutettiin hyödyntäen lineaarista regressioanalyysiä.

Tutkimustulokset osoittivat käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä tilastollisesti merkitsevän negatiivisen riippuvuuden. Tuloksen mukaan yritykset voivat siten pyrkiä käyttöpääomasykliä lyhentämällä parantamaan kannattavuuttaan. Yrityksen iän ja käyttöpääomasyklin yhteisvaikutus kannattavuuteen ilmeni tilastollisesti merkitseväne negatiivisena riippuvuutena. Aineiston yrityksistä nuoremmat ja ne yritykset, joilla oli lyhyempi käyttöpääomasykli, olivat yhteydessä parempaan kannattavuustasoon. Lisäksi käyttöpääoman hallinnan merkitys korostui erityisesti yrityksen ikääntyessä. Yrityksen koon ja toimialan ei havaittu vaikuttavan käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden väliseen riippuvuuteen. Ominaisuuksilla ei siten voida sanoa olevan vaikutusta käyttöpääoman hallintastrategioihin. Yleisesti tutkimushavainnot viittaavat siihen, että käyttöpääoman hallinta tulisi ottaa osaksi normaalia taloudellista suunnittelua, sillä yritysjohdolla on mahdollisuus parantaa yrityksen kannattavuutta käyttöpääomasykliä tehostamalla.

## Lähteet

- Allison, P. (2012, 10. syyskuuta). When Can You Safely Ignore Multicollinearity? [Blogiteksti] Statistical Horizons. Noudettu 2020-05-03 osoitteesta <https://statistical-horizons.com/multicollinearity>
- Autukaite, R., & Molay, E. (2011). Cash holding, working capital and firm value: evidence from France. *International Conference of the French Finance Association*, 11–13.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2010). Working capital management in SMEs. *Accounting and Finance*, 50(3), 511–527. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00331.x>
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22(6), 613–673. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7)
- Chang, C. C. (2018). Cash conversion cycle and corporate performance: Global evidence. *International Review of Economics and Finance*, 56(1), 568–581. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.12.014>
- Charitou, M., Elfani, M., & Lois, P. (2010). The effect of working capital management on firm's profitability: Empirical evidence from an emerging market. *Journal of Business & Economics Research*, 8(12), 63–68. <https://doi.org/10.19030/jber.v8i12.782>
- Chiou, J. R., Cheng, L., & Wu, H. W. (2006). The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*, 10(1), 149–155.
- Cole, Nicholas (1991). When the numbers do not add up. *Director*, 44(6), 61–68.
- Deloof, Marc (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008>
- Dodge, H., & Robbins, J. (1992). An empirical investigation of the organisational life cycle model for small business development and survival. *Journal of Small Business Management*, 30(1), 27–37.

- Ebben, J., & Johnson, A. (2006). Bootstrapping in small firms: An empirical analysis of change over time. *Journal of Business Venturing*, 21(6), 851–865. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.06.007>
- Ebben, J., & Johnson, A. (2011). Cash conversion cycle management in small firms: Relationships with liquidity, invested capital, and firm performance. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 24(3), 380–396. <https://doi.org/10.1080/08276331.2011.10593545>
- Eljelly, A.M.A. (2004). Liquidity – profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 14(2), 48–61. <https://doi.org/10.1108/10569210480000179>
- Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32(1), 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
- Euroopan unioni (2015). *Käyttöopas: Pk-yrityksen määritelmä*. Luxemburg: Euroopan unionin julkaisutoimisto. <https://doi.org/10.2873/660676>
- Finnvera (2020). *Finnveran yritysrahoitusmittari: Käyttöpääoman tarve yrityksissä kasvaa erittäin hurjasti, investoinnit jäihin – Korona tuo talouteen syvän montun*. Noudettu 2020-04-26 osoitteesta <https://www.finnvera.fi/finnvera/uutishuone/uutiset/finnveran-yritysrahoitusmittari-kayttopaaoman-tarve-yrityksissa-kasvaa-erittain-hurjasti-investoinnit-jaihin-korona-tuo-talouteen-syvan-montun>
- Fraser, J. A. (1998). The art of cash management. *Inc*, 20(14), 124–125.
- García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Gentry, J. A., Vaidyanathan R., & Lee, H. W. (1990). A weighted cash conversion cycle. *Financial Management*, 19(1), 90–99.
- Gitman, Laurence J. (1974). Estimating corporate liquidity requirements: A simplified approach. *The Financial Review*, 79–88.

- Heikkilä, Tarja (2014). *Tilastollinen tutkimus* (9. uudistettu painos). Helsinki: Edita. Rajattu pääsy. Noudettu 2020-02-20 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com>
- Howorth, C., & Westhead, P. (2003). The focus of working capital management in UK small firms. *Management Accounting Research*, 14(2), 94–111. [https://doi.org/10.1016/S1044-5005\(03\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S1044-5005(03)00022-2)
- Jose, M., Lancaster, C., & Stevens, J. (1996). Corporate return and cash conversion cycle. *Journal of Economics and Finance*, 20(1), 33–46. <https://doi.org/10.1007/BF02920497>
- Karaduman, H. A., Akbas, H. E., Ozsozgun, A., & Durer, S. (2010). Effects of working capital management on profitability: The case for selected companies in the Istanbul Stock Exchange (2005–2008). *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2(2), 47–54.
- Knauer, T., & Wöhrmann, A. (2013). Working capital management and firm profitability. *Journal of Management Control*, 24(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0173-3>
- Kim, Y., & Chung, K. (1990). An integrated evaluation of investment in inventory and credit: a cash flow approach. *Journal of Business Finance and Accounting*, 17(3), 381–390.
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26–35.
- Lyngstadaas, H., & Berg, T. (2016). Working capital management: evidence from Norway. *International Journal of Managerial Finance*, 12(3), 295–313. <https://doi.org/10.1108/IJMF-01-2016-0012>
- Marr, Bernard (2012). *Key performance indicators: The 75 measures every manager needs to know*. Harlow: Pearson Financial Times Publishing.
- Mathuva, D. M. (2010). The influence of working capital management components on corporate profitability: A survey on Kenyan listed firms. *Research Journal of Business Management*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.3923/rjbm.2010.1.11>

- Metsämuuronen, Jari (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (2. uudistettu painos). Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN: 952-5372-15-4.
- Moss, J. D., & Stine, B. (1993). Cash conversion cycle and firm size: A study of retail firms. *Managerial Finance*, 19(8), 25–34.
- Ng, S. H., Ye, C., Ong, T. S., & Teh, B. H. (2017). The impact of working capital management on firm's profitability: Evidence from Malaysian listed manufacturing firms. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 662–670.
- Niskanen, J., & Niskanen, M. (2006). The determinants of corporate trade credit policies in a bank-dominated financial environment: the case of Finnish small firms. *European Financial Management*, 12(1), 81–102.
- Panda, A. K., & Nanda, S. (2018). Working capital financing and corporate profitability of Indian manufacturing firms. *Management Decision*, 56(2), 441–457. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2017-0698>
- Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5. painos, International Edition). Boston: Mcgraw-Hill.
- Richards, V. D., & Laughlin, E. J. (1980). A cash conversion cycle approach to liquidity analysis. *Financial Management*, 9(1), 32–38. <https://doi.org/10.2307/3665310>
- Salawu, R. O. (2007). Capital industry practice and aggressive conservative working capital policies in Nigeria. *Global Journal of Business Research*, 1(2), 109–117.
- Schmidlin, Nicolas (2014). *The art of company valuation and financial statement analysis: A value investor's guide with real-life case studies* (1. edition). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. Rajattu pääsy. Noudettu 2019-11-17 osoitteesta <https://ebookcentral.proquest.com>
- Shin, H.H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital management and corporate profitability. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37–45.
- Soenen, L. (1993). Cash conversion cycle and corporate profitability. *Journal of Cash Management*, 13(4), 53–57.
- Tsuruta, D. (2018). Do working capital strategies matter? Evidence from small business data in Japan. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 47(6), 824–857.

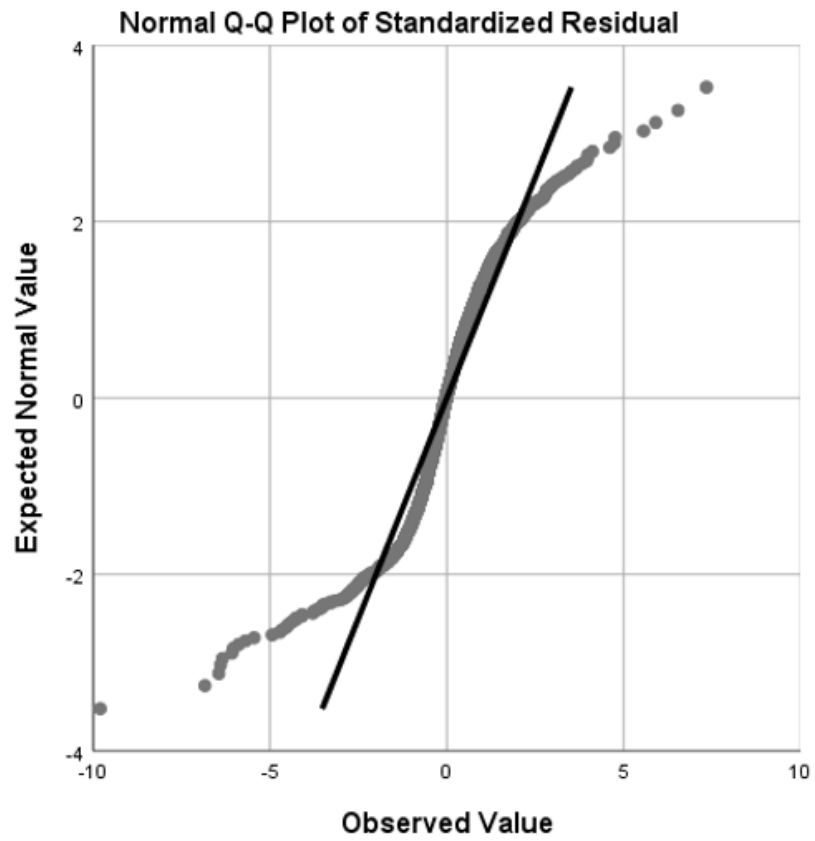
- Uyar, A. (2009). The Relationship of Cash Conversion Cycle with Firm Size and Profitability: An Empirical Investigation in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 24(2), 186–193.
- Wang, Y-J. (2002). Liquidity management, operating performance, and corporate value: Evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2), 159–169.
- Weinraub, H. J., & Visscher, S. (1998). Industry practice relating to aggressive conservative working capital policies. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 11(2), 11–18.
- Winborg, J., & Landström, H. (2001). Financial bootstrapping in small businesses: Examining small business managers' resource acquisition behaviours. *Journal of Business Venturing*, 16(3), 235–254. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00055-5)
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2014). The impact of cash conversion cycle on firm profitability: An empirical study based on Swedish data. *International Journal of Managerial Finance*, 10(4), 442–452. <https://doi.org/10.1108/IJMF-12-2013-0137>
- Yritystutkimus ry (2017). *Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi*. Helsinki: Gaudeamus. Rajattu pääsy. Noudettu 2020-01-18 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com>

## Liitteet

### Liite 1. Tilastolliset tunnusluvut toimialoittain

Muuttujat		Teollisuus	Tukku- ja vähittäiskauppa	Rakentaminen
ROA	Mean	5,1	5,7	6,0
	Median	4,8	4,9	5,5
	Std. Dev.	11,8	9,5	11,4
DIO	Mean	138	101	169
	Median	110	81	95
	Std. Dev.	111	87	191
DSO	Mean	45	32	39
	Median	40	28	36
	Std. Dev.	34	27	24
DPO	Mean	67	40	81
	Median	53	31	66
	Std. Dev.	60	34	61
CCC	Mean	116	93	127
	Median	96	76	67
	Std. Dev.	113	90	191
KOKO_Liikev thEUR	Mean	99 515	82 189	41 248
	Median	11 547	15 104	9 797
	Std. Dev.	679 949	374 390	186 793
KOKO_Tase thEUR	Mean	86 123	34 037	32 475
	Median	7 148	6 334	5 049
	Std. Dev.	661 740	122 184	188 894
Henkilöstö	Mean	301	129	121
	Median	51	33	39
	Std. Dev.	2 056	428	434
IKÄ	Mean	26	27	22
	Median	24	22	20
	Std. Dev.	20	22	14
CR	Mean	2,15	2,43	1,98
	Median	1,66	1,84	1,46
	Std. Dev.	1,62	2,37	1,73
KASVU	Mean	12,3	9,0	24,0
	Median	5,6	4,4	9,9
	Std. Dev.	65,6	37,0	72,2
VELKA	Mean	59,3	58,5	62,1
	Median	59,6	56,5	63,6
	Std. Dev.	28,0	33,3	26,2



**Liite 2. Ensimmäisen regressiomallin residuaalit**

### Liite 3. Regressiomallien VIF-arvot

Malli 1.2	CCC	CR	KASVU	VELKA
VIF	1,058	1,351	1,005	1,291
Toleranssi	0,946	0,74	0,995	0,775

Malli 2	CCC	CR	KASVU	VELKA	ln(IKÄ)	CCC*ln(IKÄ)
VIF	<b>13,271</b>	1,354	1,048	1,327	1,847	<b>14,468</b>
Toleranssi	<b>0,075</b>	0,738	0,954	0,754	0,542	<b>0,069</b>

Malli 3.1	CCC	CR	KASVU	VELKA	ln(IKÄ)	CCC*ln(IKÄ)	ln(KOKO_Tase)	CCC*ln(KOKO_Tase)
VIF	<b>49,117</b>	1,359	1,048	1,328	1,894	<b>14,734</b>	1,572	<b>42,624</b>
Toleranssi	<b>0,02</b>	0,736	0,954	0,753	0,528	<b>0,068</b>	0,636	<b>0,023</b>
Malli 3.2	CCC	CR	KASVU	VELKA	ln(IKÄ)	CCC*ln(IKÄ)	ln(KOKO_Liikev)	CCC*ln(KOKO_Liikev)
VIF	<b>54,744</b>	1,367	1,048	1,327	1,878	<b>14,615</b>	1,608	<b>45,495</b>
Toleranssi	<b>0,018</b>	0,732	0,954	0,754	0,533	<b>0,068</b>	0,622	<b>0,022</b>